
**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VOLVULUS
DU CŒCO-COLON DROIT**

(A PROPOS DE 6 CAS)

T H E S E

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le

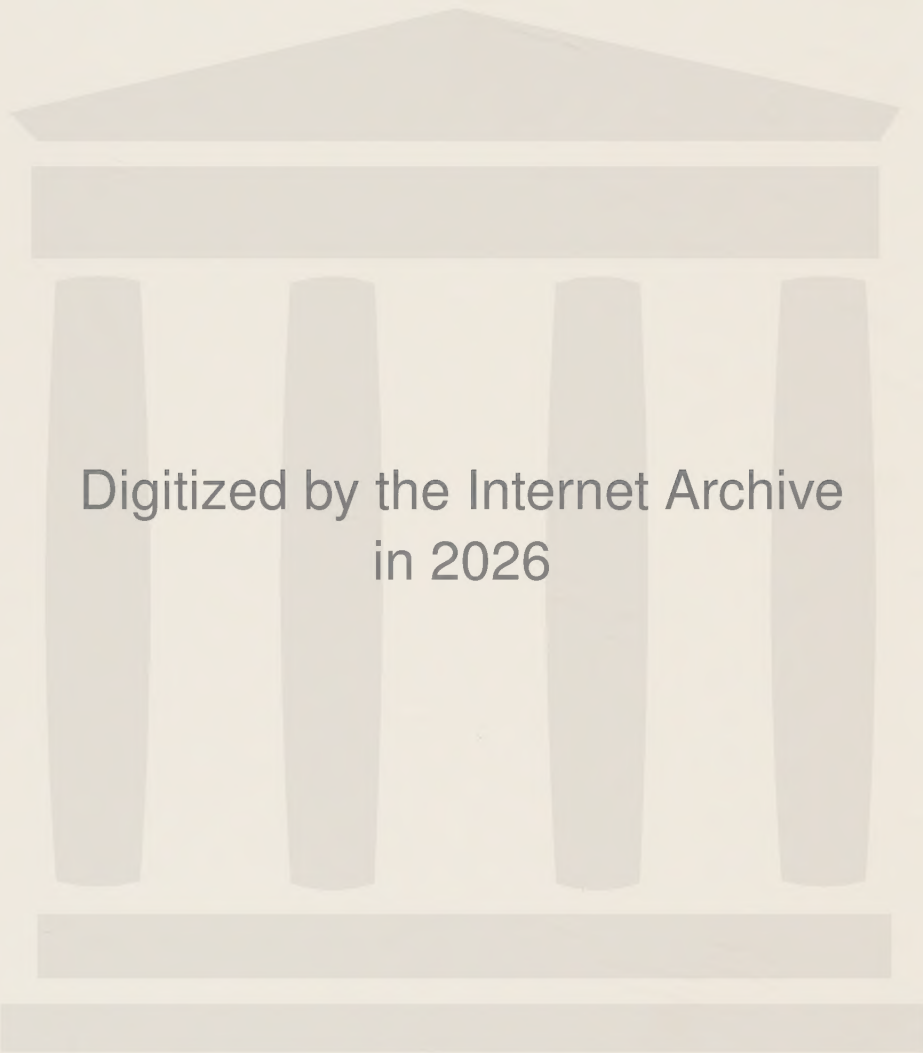
par

OUALI Boualem

Né le 12 Juin 1947 à EL-HARRACH (Alger)

MEMBRES DU JURY :

MM. B. MENTOURI	: Professeur de Chirurgie Générale	} PRESIDENT
H. ISSAD	: Maître de Conférence en Anatomie Générale	
K. DAOUD	: Maître de Conférence en Chirurgie Générale	} JUGES
A. BENHAMLA	: Maître Assistant en Chirurgie Générale	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548220_0002

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VOLVULUS
DU COECO-COLON DROIT**

(A PROPOS DE 6 CAS)

T H E S E

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le.....

par

OUALI Boualem

Né le 12 Juin 1947 à EL-HARRACH (Alger)

MEMBRES DU JURY :

MM. B. MENTOURI	: Professeur de Chirurgie Générale.....	} PRESIDENT
H. ISSAD	: Maitre de Conférence en Anatomie Générale.....	
K. DAOUD	: Maitre de Conférence en Chirurgie Générale.....	} JUGES
A. BENHAMLA	: Maitre Assistant en Chirurgie Générale.....	

S E R M E N T D ' H Y P P O C R A T E

* En présence des Maîtres de cette faculté,
* de mes chers condisciples, et selon la tradition
* d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle
* aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exer-
* cice de la Médecine.

* Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent
* et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon
* travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux
* ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les
* secrets qui ne seront confiés et mon état ne servira
* pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

* Respectueux et reconnaissant envers mes
* Maître, je rendrai à leurs enfants l'instruction que
* j'ai reçue de leurs pères.

* Que les hommes m'accordent leur estime si
* je suis fidèle à mes promesses. Que JE sois couvert
* d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

*

* * * * * * * * * * * * * * * * *

A notre Maître et Président du Jury.

Monsieur le Professeur MENTOURI.
En témoignage de notre gratitude pour
l'enseignement éclairé que vous nous avez
prodigué durant nos études médicales.

Nous vous remercions également de nous
avoir fait l'honneur de présider cette Thèse.

Nous vous prions de bien vouloir recevoir
l'expression de toute notre profonde
reconnaissance.

Monsieur le Professeur TSHAMAD

Tout au long de nos études médicales
particulièrement au cours de notre stage
interné dans votre service ; nous avons
pu apprécier vos qualités humaines et
professionnelles.

Nous vous remercions tant pour le choix
et les observations de ce travail que pour
l'aide que vous nous avez apporté au cours
de son élaboration.

Veuillez trouver ici le témoignage de notre
reconnaissance et notre respectueux dévoue-
ment.

A Monsieur Le Professeur DAOUD

Nous n'avons pas eu la chance d'être accueilli dans votre Service, mais nous avons eu celle de profiter de votre enseignement.

Nous vous remercions d'avoir bien voulu être du Jury de notre thèse, et par la-même de juger ce modeste travail.

Il nous est agréable de vous exprimer ici très respectueusement notre gratitude.

A Monsieur le Docteur BELLALIA.

Au cours de notre stage à la clinique
Belfort, nous avons pu apprécier votre
sérieux et votre dévouement.

Dans l'élaboration de ce travail, vous ne
nous avez ménagé ni vos conseils ni votre
temps; étant pour nous, un guide éclairé
et apprécié.

Nous vous prions de trouver ici l'assurance
de notre profonde gratitude.

A tous nos Maîtres de la Faculté de Médecine

A tous nos Maîtres des Hôpitaux d'Alger

En témoignage de notre reconnaissance.

JE DEDIE CETTE THESE

A mon père,

A ma mère,

En guise d'affection et de reconnaissance
pour les énormes sacrifices qu'ils m'ont consentis.

A nos frères et sœurs,

A toute la famille

A tous nos amis.

.

17 INTRODUCTION

Bien que rares, les volvulus du coeco-colon droit constituent dans le cadre des occlusions intestinales aiguës une entité anatomo-pathologique, radiologique et thérapeutique qui mérite une étude particulière.

Si l'affection est connue depuis les travaux de ROKITANSKI en 1841, mais surtout après le travail d'ensemble de ZOEGE VON MANTEUFFEL au congrès de chirurgie de Berlin en 1898; l'attitude thérapeutique varie selon les auteurs d'autant plus que chacun d'eux ne peut se prévaloir que d'un nombre de cas relativement restreint.

Détorsion? Coecopexie? Ou hémicolectomie droite devant un volvulus du coeco-colon droit? Autant de questions que pour y répondre nous avons colligé l'ensemble des observations de volvulus du coeco-colon droit traités au Pavillon des Urgences du Centre Hospitalier et Universitaire d'Alger, soit 6 cas dont 5 cas survenus durant ces cinq dernières années 1^{er} Janvier 1968 - 31 Décembre 1972. Afin de situer la part relative de ce type d'affection dans le cadre général des occlusions intestinales aiguës, nous avons également colligé, à titre statistique, l'ensemble des causes d'occlusions intestinales aiguës durant la période précitée (le 6^e cas qui est cité dans notre travail a été traité en 1966).

L'extrême rareté du volvulus du coecum a fait que cette affection n'a pas bénéficiée dans notre pays depuis l'indépendance, de travail de recherche quant à sa fréquence relative, sa pathogénie et ses indications thérapeutiques. La plupart des travaux ayant été réservé aux maladies endémiques et aux fléaux sociaux. Nous

nous sommes proposés de combler cette lacune enrapportant dans ce modeste travail 6 observations de volvulus du coecum.

Nous allons étudier sommairement l'historique, le rappel anatomique et embryologique, ainsi que les lésions anatomiques ; nous aborderons plus longuement l'étiopathogénie, la clinique, la radiologie et le traitement.

[-/ I S T O R I Q U E

Décrite pour la première fois en 1841 par ROKITANSKI, le premier tableau d'ensemble du volvulus aigu du coecum est fait, selon FALTIN, par un chirurgien Finlandais ZOEGE VON MANTHEUFFEL qui fait un travail d'ensemble sur les volvulus du coecocolon à propos de 24 cas au congrès de chirurgie de Berlin de 1898.

Des cas isolés furent publiés avant ce travail d'ensemble, notamment par EPPINGER en 1873 qui rapporte 2 cas de volvulus de tout l'intestin grêle, du coecum et du colon ascendant, GRAVITZ, en 1876 1 cas de torsion du coeco-colon dans un sac de hernie avec colon perforé, ROSER en 1883 : 1 cas d'occlusion intestinale aigue par volvulus du coecum et de la partie terminale de l'iléon constatée à l'autopsie.

Dans une monographie publiée en 1888, TREVES fait la première classification et divise les volvulus en 3 catégories :

1° Torsion du colon ascendant sur son axe longitudinal

2° Torsion du colon ascendant et du coecum, étranglement par un long mésentère

3° Torsion du coecum sur son axe propre ou sur son mésô.

OBALINSKI rapporte 4 cas de volvulus du coecum en 1894.

BUDBERG et COLL. en 1896 : 1 cas de torsion spiraloïde de l'angle colique sur long mésentérium commune.

En 1897, BROCA rapporte le cas d'un malade porteur d'un volvulus du coeco-colon de 180° et décédé par péritonite.

La même année, KULDAZO relate le cas d'un enfant ayant un volvulus du coecum et du colon ascendant sur mésentère libre et mobile par anomalie congénitale.

Depuis lors de nombreux travaux ont été publiés faisant état, chacun en ce qui le concerne, d'un nombre de cas relativement réduit ainsi que de certaines thèses qui font état d'une revue de littérature.

C'est ainsi qu'en 1902, FALTIN rapporte dans un important travail, 79 observations dont 25 cas personnels.

En 1905, SARGENT rapporte 8 cas personnels sur une revue de littérature de 37 cas. A cette époque, le mauvais pronostic est souligné par le résultat de ces 8 cas où , sur 6 opérés ; 1 guérison et 5 décès, les 2 cas non opérés sont également décédés. Nous retiendrons du travail de CAVAILLON et DELVOYE publié en 1906, l'étude de l'évolution et les différentes formes cliniques (voir chapitre évolution).

En 1907 paraît le travail de GUIBE sur "le volvulus de l'intestin grêle et de la portion initiale du gros intestin".

De nombreuses notions sont ainsi clarifiées et la confusion entre "coecums mobiles" et volvulus coecal" n'est plus de mise ; ce dernier terme étant réservé aux cas de torsions vraies du coecum sur lui-même sans résolution spontanée.

En 1912, LENORMANT insiste, en dehors des prédispositions anatomiques, sur les brides d'origine inflammatoire.

En 1926, PODLAHA réunit 168 observations dans un important travail clinique et une expérimentation originale, et met en valeur le rôle de la disposition de la valvule de RAUHIN.

A la Société de Gastroentérologie (1931), GATELLIER, MOUTIER et PORCHER font un travail de base sur les aspects radiologiques de l'affection ainsi qu'une étude critique des méthodes thérapeutiques.

Une étape importante dans le diagnostic du volvulus du coecum est franchie avec l'apport de la radiographie. C'est ainsi que le premier cas de volvulus du coecum diagnostiqué par ce moyen le fut grâce à LARGHERO IBARTZ en 1933.

De même, une année plus tard, BROEMINGHAUSE puis HOLUBEC décrivent la grande image claire, verticale, absolument typique pour eux d'un volvulus du coecum.

Le premier cas Algérien publié remonterait à 1935 (publication de VERGOZ, DIENOT et SOLAL) (1).

Il semble que le nombre de cas publiés pendant la deuxième guerre mondiale soit notablement élevé; ce regain de fréquence étant attribué aux restrictions alimentaires. Ainsi, COURTY note que pendant cette période les Mémoires de l'Académie contiennent plus d'observations que ceux des 40 années précédentes. Lui-même publie avec JOYEUX 5 cas personnels en 1943.

Ces deux auteurs s'intéressèrent particulièrement à l'affection et font dans la semaine des hopitaux de 1950 une étude sur l'étiologie et la pathogénie des volvulus du colon droit ; qui sera reprise la même année par COURTY dans une monographie publiée par Masson (15).

Dans cette période d'après guerre, deux thèses sur l'affection méritent d'être signalées ; celle de ANAR , à Alger en 1945 qui rapporte 2 observations et fait une revue de littérature sur 142 cas, celle de BELLO (Thèse de NANCY) qui collige 13 observations personnelles et fait une revue de littérature sur 262 cas.

Aux U.S.A., publication de ROTHMAN et BRUCKNER faisant une revue de la littérature avec présentation d'un cas (1943), celle de WILSON (7 cas de volvulus de coecum) et de DONHAUSER en 1949 (revue de littérature sur 100 cas et rapporte 6 cas nouveaux).

Au entretiens de BICHAT de 1960, BUCHET et PICARD font une étude des éléments anatomo-pathologiques et radio-cliniques des volvulus aigus et chroniques du coecum.

Dans la mise au point réservée à cette question dans l'Encyclopédie Médico-chirurgicale (1958), FEKETE estime à 400 le nombre de volvulus du coecum décrits à ce jour alors qu'il était de 193 en 1913 d'après COURTY), de 300 en 1942 (ANSON, WOLFER et BEATON).

Des publications récentes font état de nombreux cas de volvulus du coecum les classant dans le cadre général des occlusions intestinales aiguës.

Ainsi BOULVIN et COLL. rapportent à l'académie de chirurgie (21 Mai 1969) - 35 cas de volvulus aigus du coecum pour 459 cas de volvulus du colon pelvien observés en 12 ans. De même VOVOR et Col. rapportent 3 cas de volvulus du coecum pour 443 observations d'occlusions intestinales mécaniques observées en 8 ans au C.H.U. de Dakar dont 73 cas de volvulus du colon pelvien.

Dans les annales algériennes de chirurgie (1968), 1 cas de volvulus du coecum par mésentérium commune est rapporté par Mentouri, Issad. .

Des publications également récentes dans la littérature médicale anglosaxonne nous avons noté le travail de MEYERS qui rapporte 9 cas traités dans leur service en 16 ans (1954-1970); PETTERSON 11 cas en 11 ans (1954-1966), KRIPPABHNE et Col. 22 cas opérés en 11 ans (1955-1966) à l'University of Medical School, Portland.

Enfin DOWLING rapporte 11 cas colligés en 20 ans dans son service.

LES () PRESERVATIONS

[illegible]

Age (yr)	Sex	Height (cm)	Weight (kg)	Body mass index (kg/m ²)	Waist circumference (cm)	Waist-hip ratio	Waist circumference (cm)	Waist-hip ratio	Waist circumference (cm)	Waist-hip ratio
18	M	175	75	24.2	95	0.85	95	0.85	95	0.85
20	F	165	65	23.9	85	0.80	85	0.80	85	0.80
22	M	180	80	24.7	100	0.88	100	0.88	100	0.88
24	F	170	70	24.1	90	0.78	90	0.78	90	0.78
26	M	185	85	24.3	105	0.90	105	0.90	105	0.90
28	F	175	75	24.2	95	0.82	95	0.82	95	0.82
30	M	190	90	25.0	110	0.92	110	0.92	110	0.92
32	F	180	80	24.7	100	0.84	100	0.84	100	0.84
34	M	195	95	25.3	115	0.94	115	0.94	115	0.94
36	F	185	85	24.3	105	0.86	105	0.86	105	0.86
38	M	200	100	25.0	120	0.96	120	0.96	120	0.96
40	F	190	90	24.7	110	0.88	110	0.88	110	0.88
42	M	205	105	25.3	125	0.98	125	0.98	125	0.98
44	F	195	95	24.3	115	0.90	115	0.90	115	0.90
46	M	210	110	25.0	130	1.00	130	1.00	130	1.00
48	F	200	100	25.0	120	0.92	120	0.92	120	0.92
50	M	215	115	25.3	135	1.02	135	1.02	135	1.02
52	F	205	105	24.7	125	0.94	125	0.94	125	0.94
54	M	220	120	25.0	140	1.04	140	1.04	140	1.04
56	F	210	110	24.3	130	0.96	130	0.96	130	0.96
58	M	225	125	25.0	145	1.06	145	1.06	145	1.06
60	F	215	115	24.7	135	0.98	135	0.98	135	0.98
62	M	230	130	25.0	150	1.08	150	1.08	150	1.08
64	F	220	120	24.3	140	1.00	140	1.00	140	1.00
66	M	235	135	25.0	155	1.10	155	1.10	155	1.10
68	F	225	125	24.7	145	1.02	145	1.02	145	1.02
70	M	240	140	25.0	160	1.12	160	1.12	160	1.12
72	F	230	130	24.3	150	1.04	150	1.04	150	1.04
74	M	245	145	25.0	165	1.14	165	1.14	165	1.14
76	F	235	135	24.7	155	1.06	155	1.06	155	1.06
78	M	250	150	25.0	170	1.16	170	1.16	170	1.16
80	F	240	140	24.3	160	1.08	160	1.08	160	1.08
82	M	255	155	25.0	175	1.18	175	1.18	175	1.18
84	F	245	145	24.7	165	1.10	165	1.10	165	1.10
86	M	260	160	25.0	180	1.20	180	1.20	180	1.20
88	F	250	150	24.3	170	1.12	170	1.12	170	1.12
90	M	265	165	25.0	185	1.22	185	1.22	185	1.22
92	F	255	155	24.7	175					

$\odot = \frac{\text{upper}}{\text{lower}}, \times = \frac{\text{upper}}{\text{lower}}, \div = \frac{\text{upper}}{\text{lower}}, \text{or } \sqrt{\quad}$

二

OBSERVATION N° I

B... A. homme de 64 ans, est hospitalisé le 26/XII/1966 au Pavillon de garde du C.H.U. d'Alger dans un tableau dramatique d'occlusion intestinale aigue évoluant depuis 10 jours, chez un malade en très mauvais état général.

Le début est marqué par des douleurs abdominales diffuses, résolutives au début puis devenant continues avec des paroxysmes, arrêt des matières et des gaz et vomissements alimentaires d'apparition précoce.

A l'examen : malade en état de choc, couvert de sueurs froides, le pouls et la tension artérielle sont imprenables, la respiration est superficielle, l'abdomen est énormément distendu, sa percussion est tympanique ; il n'est le siège d'aucun péristaltisme. La température est à 36°8.

Une Radiographie de l'abdomen sans préparation est faite de face et de profil. Elle montre deux volumineuses images gazeuses de part et d'autre de la colonne vertébrale, avec une petite image d'aéro-iléïe au niveau de la fosse iliaque droite.

Diagnostic Pré-opératoire : on décide d'opérer le malade avec le diagnostic de volvulus du sigmoïde gangréné, étant donné l'état de choc. Une réanimation intensive à base :

de sang : de 250 cc

Purée globulaire : 500 cc

Sérum glucosé isotonique : 250 cc avec

50 mg H.H. C.

1 g CLK.

est

est mise en route en préopératoire et poursuivie lors de l'intervention.

PROTOCOLE Opératoire Laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic : l'exploration de la cavité péritonéale abdominale montre qu'il s'agit en fait d'un volvulus du coecum remontant jusqu'au milieu du transverse par absence de fixation du colon droit. Le coecum est le siège de plaques de sparcèles il est perforé dans le péritoine où le liquide est louche purulent, et fétide. L'état du malade est toujours alarmant, on décide malgré tout de faire une résection sans détordre (héli-col ectomie droite) ; et pendant que l'état général s'améliore, on ligature, et une anastomose iléo-transverse termino-terminale est faite après recoupe du grêle suivie de péritonisation soigneuse des mésos. Lavage de la cavité péritonéale avec du sérum et des antibiotiques fermeture de la paroi sous artibiotique. Dilatation anale.

Excellentes suites opératoires immédiates ; à la fin de l'intervention, le pouls est bien frappé à 90 pulsation/minute ; la tension artérielle est à 12/8.

Malade décédé le lendemain à 11H30mn par choc cardio-circulatoire, imputé à son transport effectué une demi heure auparavant du Pavillon de garde au service du chirurgie générale qui prend en charge les post-opérés. (voir photos).

OBSERVATION N° 1



PHOTO N° 1

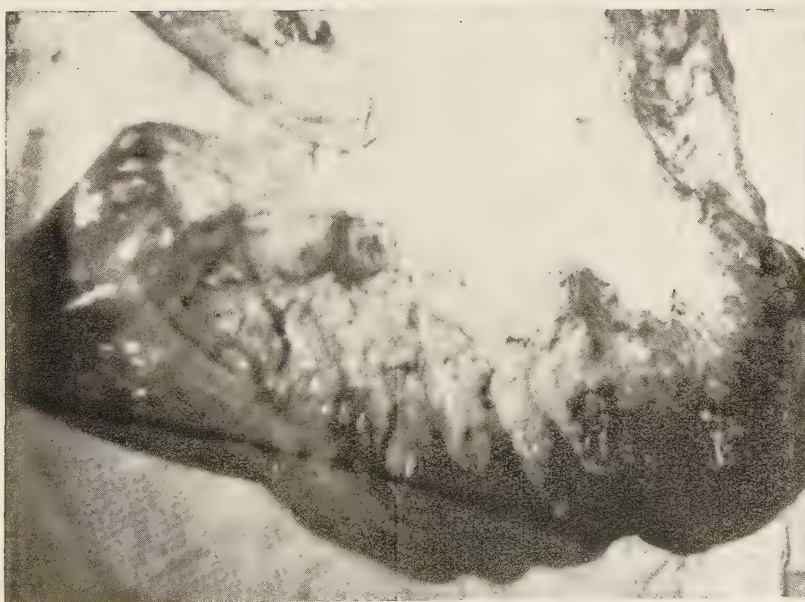


PHOTO N° 2

OBSERVATION N° II

A... B, homme de 48 ans, est hospitalisé le 4/I/1968 au Pavillon des Urgences du C.H.U. d'Alger dans un tableau d'occlusion intestinale aigue évoluant depuis 24 heures, chez un malade aliéné mental, ayant séjourné à plusieurs reprises à l'hôpital psychiatrique de BLIDA. Le début est marqué par de douleurs péri-ombilicales continues avec arrêt des matières et des gaz.

A L'examen : malade très agité, fatigué, à l'inspection on note une importante distension abdominale, sa percussion est tympanique. Dans les antécédents on ne retrouve pas d'épisode analogue.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre deux énormes distensions gazeuses de part et d'autre de la colonne vertébrale, avec des niveaux liquides multiples.

Diagnostic pré-opératoire : Occlusion intestinale aigue sans précision de siège ni de nature. Mise en place d'une sonde pour aspiration gastrique et réanimation intensive à base de sérum physiologique.

Intervention : Laparotomie xypho-pubienne : à l'exploration on trouve :

1° - Un volvulus du sigmoïde, ce dernier est distendu par les gaz. La torsion fait un tour de spire.

2° - Un volvulus partiel du coecum, par absence d'accrolement. Le coecum est dilaté, il existe une énorme distension du colon transverse .

Après détorsion et ponction du sigmoïde, on aspire le contenu colique. Tout le colon reste atone avec plaques de sphacèles au niveau du coecum et du sigmoïde. Dans ces conditions la seule attitude logique est la colectomie totale.

Celle-ci est pratiquée depuis le sigmoïde et emporte la dernière anse iléale, elle est largement facilitée par la grande mobilité du colon et la distension des mécos. Le rétablissement de la continuité est réalisé par anastomose iléo-rectale latéro-terminale à cause de l'incongruance des tranches de section. Fermeture plan par plan. Durée de l'intervention 4 heures.

Réanimation : I750 cc de sang iso-groupe iso-RH.

Suites Opératoires : simples, malade sortant 20 jours après l'intervention. Contrôle 5 ans : malade toujours en traitement pour troubles psychiques mais état général bon, à noter selles fréquentes (4 à 5 selles par Jour).

OBSERVATION N° III

H... Boualem, homme de 24 ans est hospitalisé au pavillon de garde du C.H.U. d'Alger, le 28 Août 1968 en état d'occlusion intestinale avec arrêt des matières et des gaz. L'état général est satisfaisant malgré une fièvre à 38°5. A l'interrogatoire, on retrouve dans les antécédents lointains la notion d'un syndrome douloureux abdominal diffus à type de colique intestinale et que renforce régulièrement une constipation chronique opniatre. Cette symptomatologie aurait débuté dans l'enfance. En 1964, les douleurs se sont accentuées brusquement, renforcées par des vomissements nombreux. La persistance de cette symptomatologie impose une hospitalisation à l'occasion de laquelle une appendicectomie a été faite. Cette intervention a procuré une amélioration de courte durée puisque 3 mois plus tard les douleurs ont repris avec un rythme analogue et motivant des consultations médicales répétées.

A l'examen : l'inspection montre un abdomen ballonné, sans péristaltisme intestinal spontané ou provoqué. Du côté droit existe une large cicatrice axée sur le point de MAC-Burney et tracée en pararectale droite. A la palpation, la région hypogastrique est sensible et nettement plus tendue que le reste de l'abdomen. Au toucher rectal, l'ampoule est vide, l'examen des bourses permet de découvrir une ectopie testiculaire droite.

La lecture de la radiographie de l'abdomen sans préparation permet de noter plusieurs plages aériques, dont l'une d'elle, dans la fosse iliaque droite est porteuse d'un large niveau liquide de type colique. Il n'a pas été fait de lavement baryté.

Diagnostic pré-opératoire : occlusion intestinale aigue sans précision du siège ni de nature.

Protocole opératoire : laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic. A l'ouverture du péritoine, la cavité coelomique contient une faible quantité de liquide exsudatif citrin. On tombe immédiatement sur un coecum fortement dilaté, distendu par les gaz et parsemé en surface de plaquards ischémiques. Le coecum et le colon ascendant ont subi une torsion de 180° autour du pédicule mésentérique supérieur. En outre, on constate qu'il s'agit d'un sinistrocolie du 1° degré :
- Tout le colon est situé dans le flanc gauche, il est plicaturé en M, ses différents segments sont reliés entre eux par de fortes adhérences de périviscérite qui les unit au grand épiploon.

- L'ensemble du grêle est à droite.

L'exploration des autres organes trouve un duodénum ne comportant que D₁ et D₂. L'intervention consiste en une résection du coecum et de la partie initiale du colon ascendant ainsi que la dernière anse grêle.

Rétablissement de la continuité intestinale par une anastomose termino-terminale en un plan. Pas de Pexie.

Avant de refermer l'abdomen, on confirme la monorchidie. La cure de cette ectopie testiculaire est réservée à un stade ultérieur.

Fermeture de la paroi abdominale plan par plan avec drainage.

Bonnes suites opératoires immédiates. Néanmoins 3 mois plus tard le malade est ré-opéré pour une occlusion intestinale récidivée en rapport avec une bride iléale que l'on résèque aisément lors d'une nouvelle laparotomie. Depuis lors le malade va bien, il a été revu à deux reprises à la consultation.

OBSERVATION N° IV

M... Abdelkader, homme de 24 ans, est hospitalisé le 17.XI.1971 au pavillon de garde du C.H.U. d'Alger pour occlusion intestinale aiguë évoluant depuis 3 jours, avec douleurs abdominales diffuses ; arrêt des matières et des gaz et vomissements alimentaires.

A l'examen, le météorisme est peu important, la palpation déclenche une défense abdominale diffuse. Le toucher rectal montre une ampoule rectale vide un douglas non douloureux. L'état général est relativement bien conservé malgré une fièvre à 38°.

A l'interrogatoire, on note dans les antécédents un épisode analogue à l'âge de 8 ans.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre un niveau hydroaérique colique.

Diagnostic pré-opératoire : occlusion intestinale aiguë sans précision de siège, ni de nature.

Protocole opératoire : Laparotomie médiane à cheval sur l'ombilic. A l'ouverture de la cavité péritonéale , on découvre :

- Un volvulus du coeco-colon ascendant avec dilation importante du cœcum.

- Un MESENTERIUM COMMUNE avec absence d'accrolement du colon droit, l'intestin grêle est presque en totalité à droite. Il existe une bride colosigmoïdienne que l'on sectionne. On décide de pratiquer une simple détorsion ; l'anse étant saine. Fermeture plan par plan sous antibiotiques.

Les suites opératoires immédiates sont perturbées; pas de reprise du transit ; abdomen très ballonné et tympanique. Dilatation colique et iléale sur les

radiographies.

Réintervention 3 jours après la première intervention par laparotomie itérative :

- L'intestin grêle est assez dilaté; le colon droit décrivant plusieurs boucles avec des brides de mésoite rétractile.

- Hémicolectomie droite et anastomose iléo-transverse termino-terminale.

- Fermeture plan par plan sur antibiotiques. Dilatation anale en fin d'intervention.

Les suites opératoires sont simples.

Le malade est contrôlé début Mars 1973 (soit 16 mois après son intervention): excellent état général, pas de troubles du transit intestinal. Le contrôle baryté du colon montre un dolichocolon modéré, assez prononcé sur la boucle sigmoïdienne ; le grêle n'est pas opacifié par la baryte ; les clichés d'évacuation montrent la persistance d'une partie de la baryte au niveau du colon sigmoïde.

OBSERVATION N° V

Monsieur H... Anar , âgé de 58 ans est hospitalisé au Pavillon de garde du C.H.U. d'Alger le 20.XI.1972 pour un syndrome occlusif évoluant depuis 3 jours et associant, des douleurs abdominales à type de torsion, d'enblée maximales, prédominant dans l'hypochondre droit et la région périombilicale ; avec arrêt des matières et des gaz et vomissements alimentaires précoces.

Dans les antécédents, on note l'existence d'une constipation chronique de 2 à 4 jours, remontant à une dizaine d'année avec des épisodes de ballonnements abdominaux localisés au flanc droit.

A l'examen : malade agité, d'état général altéré, l'abdomen est très ballonné, asymétrique et tympanique ; plus volumineux dans la région périombilicale et du flanc droit. La palpation est douloureuse, la paroi tendue. Il n'y a pas de péristaltisme spontané ou provoqué . La température est à 37°.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre une très grosse image aérique, réniforme, avec des haustrations coliques ; débordant largement de part et d'autre de la colonne vertébrale, pouvant en imposer pour un volvulus du colon pelvien. On n'apas pratiqué de lavement baryté.

L'indication opératoire est posée, avec le diagnostic de volvulus du sigmoïde. Auparavant une réanimation intensive est mise en route et poursuivie en per-opératoire.

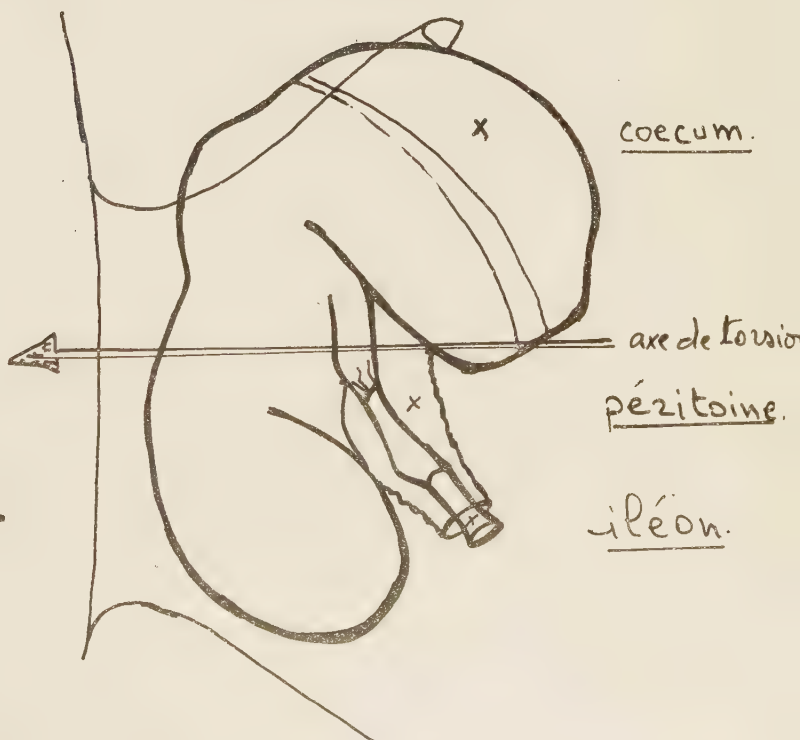
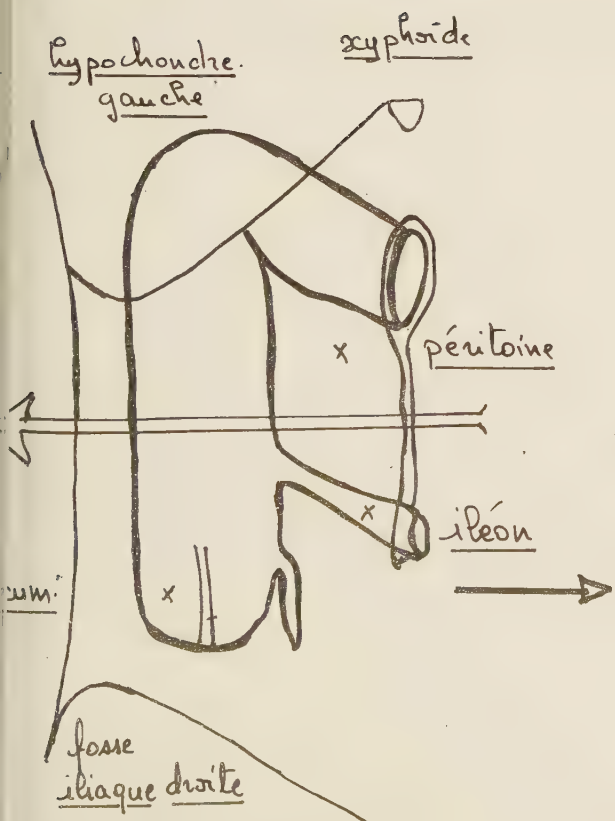
Protocole opératoire : Laparotomie médiane sous ombilicale.

observation n° 5



Photo n° 1.

- Volumineuse.
image grasse,
réniforme.



torsion. selon un axe transversal.

OBsevation n° 5

se.
laque
rite

hypochondre
droit



to
2.

dedans
Avant la détorsion.

se.
que
te

hypochondre.
droit



dedans
Après la détorsion.

- noter la mésentère rétractile intéressant tout
le colon droit

A l'exploration de la cavité péritonéale ; on découvre une énorme dilatation du caecum qui s'est volvulé ; la torsion de 180° s'est faite dans le sens des aiguilles d'une montre. Le caecum est congestif, oedématisé. Les parois sont minces sans plaques de sphacèle. On fait une détorsion sans ponction du caecum, on constate l'absence d'accrolement du caeco-colon ascendant et du tiers droit du transverse. Il existe un long appendice enflammé, une mésoïte rétractile mais on ne note ni brides ni adhérences.

Le caeco-colon reste atone , et redoutant la non viabilité du segment atteint on décide de faire une hémicolectomie droite emportant le 1/3 droit du transverse et la dernière anse iléale.

On rétablit la continuité par une anastomose iléo-transverse latéro-latérale et après péritonisation des mésos, la paroi est refermée plan par plan sur antibiotiques et drain de Redon. (Voir photos n° 1-2-3)

Suites opératoires : immédiates simples .

Rétablissement du transit du 4° jour, malade sortant 15 jours après l'intervention.

Revu 3 mois après : état général satisfaisant, pas de constipation résiduelle, légères douleurs abdominales. Un lavement baryté de contrôle est pratiqué à cette occasion, il montre une injection de tout le cadre colique et vue la bonne perméabilité de l'anastomose de nombreuses anses iléales sont imprégnées. Il existe un dolichosigmoïde, mais les clichés d'évacuation révèlent la vidange presque totale de la baryte injectée.

OBSERVATION N° VI

K... Randane, homme de 23 ans, est admis le 9.XII.1972 au Pavillon de Garde du C.H.U. d'Alger pour occlusion intestinale aiguë.

Le tableau clinique est celui d'une occlusion de l'intestin grêle qui aurait débuté sans aucun prodrome. Il y a une dizaine de jours, le malade ressent une douleur brutale au niveau de la fosse iliaque droite cédant au bout de quelques heures pour laisser place à une série de coliques mal localisées, de plus en plus violentes tandis que s'installe un arrêt complet des matières et des gaz avec vomissements.

L'examen montre un abdomen ballonné, tendu, tympanique à la percussion; la palpation est douloureuse surtout au niveau de la fosse iliaque droite. Il n'y a pas de péristaltisme intestinal, ni spontané, ni provoqué.

L'état général est altéré, la température à 37°4.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre l'existence d'une importante image gazeuse transversale, allant de l'hypochondre gauche à la région latéro-vertébrale droite, avec haustrations coliques. Il existe en outre de nombreuses images hydro-aériques étagées, probablement iléales.

Diagnostic préopératoire :

On décide d'intervenir le lendemain, après réanimation soigneuse avec le diagnostic d'occlusion colique sans précision de nature.

Protocole opératoire :

Laparotomie médiane sous ombilicale dépassant vers le

haut l'ombilic. On découvre un énorme coecum, volvulé partiellement avec tout le colon droit non accolé et situé à gauche. Après libération des adhérences, on se rend compte qu'il s'agit d'un MESENTERIUM COMMUNE. Après détersion, la paroi coecale étant indemne de toute lésion; on pratique une fixation du coecum au colon gauche après vidange de l'intestin grêle qui était distendu en totalité.

Fermeture plan par plan sous antibiotiques.

Evolution :

Suites opératoires simples, le malade est sorti au bout d'une dizaine de jours.

Malade contrôlé 3 mois après l'intervention : pas de douleurs ni de crises de colique intestinale ; mais constipation de 2 à 3 jours.

Lavement baryté : le contrôle baryté du colon confirme l'existence d'un mésentérium commun avec colon en totalité à gauche et grêle à droite ; les clichés d'évacuation montrent la persistance d'une partie de la baryte au niveau des dernières anses grêles et de l'angle colique descendant. (voir photos).



PHOTO N° 1



PHOTO N° 2



PHOTO N° 3

II A P P E L II N A T O M I Q U E

II T

II M B R Y O L O G I Q U E

I- RAPPEL EMBRYOLOGIQUE

Initialement, l'anse ombilicale et le mésentère commun sont dans un plan sagittal ; avec l'intestin grêle en haut et le gros intestin en bas.

Le colon droit provient de la branche ascendante (ou inférieure) de l'anse ombilicale. Son mésentère provient de la partie supérieure du mésentère commun.

Pendant la vie embryonnaire, et au terme d'une rotation de 270° (3 rotations successives de 90°) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le cœcum se trouve sous le foie ; la portion colique de l'anse ombilicale s'allonge, le cœcum migre vers la fosse iliaque droite, le mésocolon droit amorce sa fixation (qui ne sera complète que vers le 4^e mois après la naissance) au péritoine pariétal postérieur par le FASCIA de TOLDT droit, s'arrêtant un peu au dessus du cœcum (bord supérieur de la valvule de BAUHIN). (voir schémas)

Les anomalies qui en résultent se classent suivant les stades de l'organogénèse :

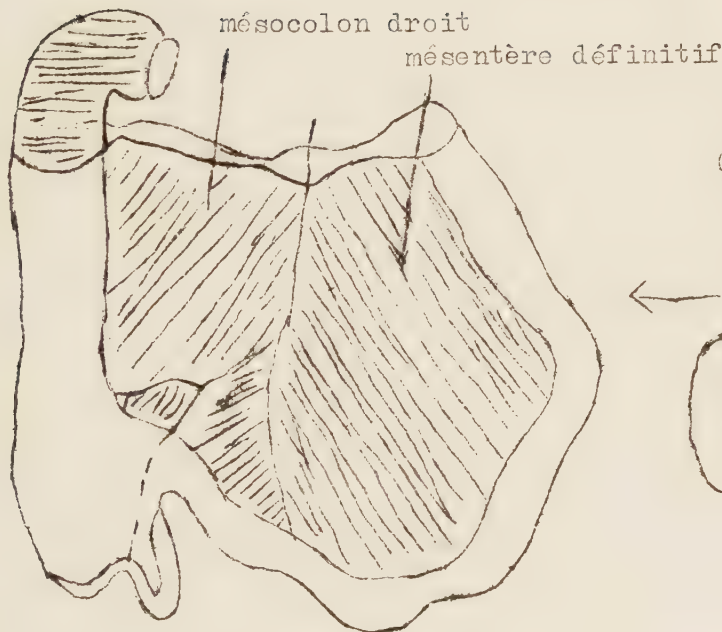
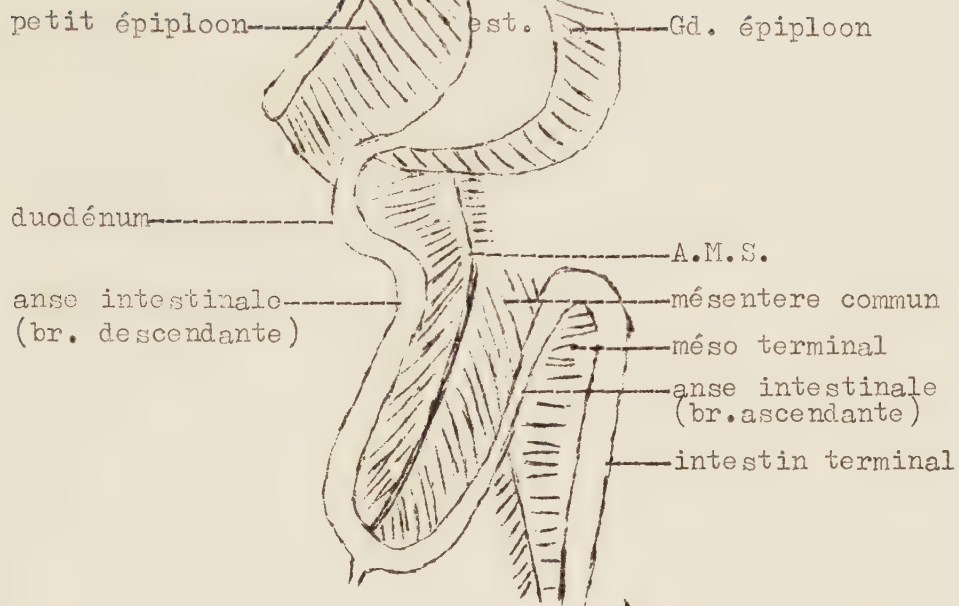
- Les cas où le coeco-colon est en position topographique normale, mais où l'atypie existe dans l'absence d'accolement du mésocolon droit au péritoine pariétal postérieur (absence de Fascia de Toldt droit).

- Les cas où le colon est en position ectopique, après anomalie de la migration et ou de la rotation (une anomalie de la migration et de la rotation favorise la non fixation). Lorsque la rotation s'est arrêtée au I^{er} stade de 90° , c'est le MESENTERIUM COMMUNE avec tout

le colon à gauche et le grêle à droite .

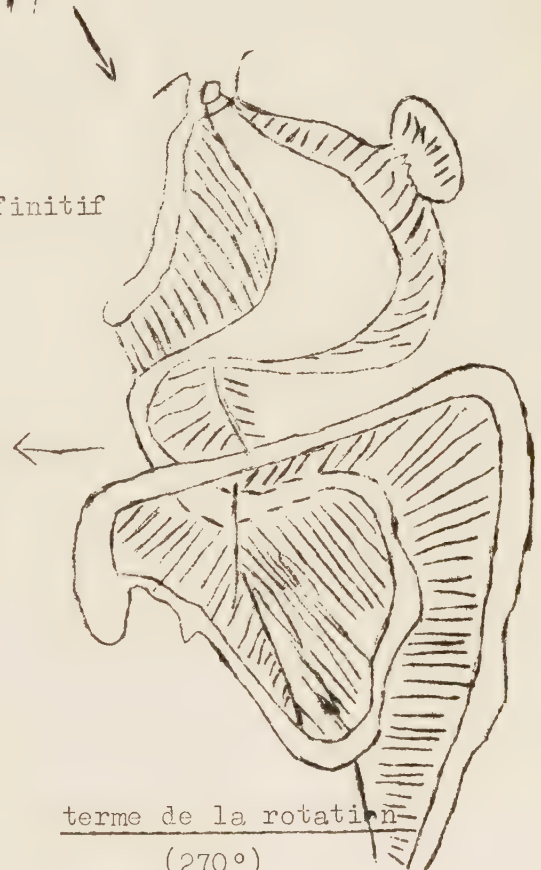
Lorsqu'il y a anomalie de la migration, celle-ci peut être insuffisante (coecum sous le foie), ou excessive (coecum en position pelvienne).

État initial



topographie définitive

(l'axe mésoentérique sépare les deux méso)



terme de la rotation

(270°)

II- RAPPEL ANATOMIQUE

1° SITUATION

Normalement situé, le coecum se trouve dans la fosse iliaque droite ; il a 6 à 8 cm de longueur, 7 cm environ de diamètre et une capacité de 200 à 300 cm³.

- Il peut être en position haute par migration incomplète :

- . dans le creux épigastrique
- . sous le foie
- . devant la fosse lombaire droite

- En position basse par excès de migration

- . devant le détroit supérieur
- . dans le pelvis.

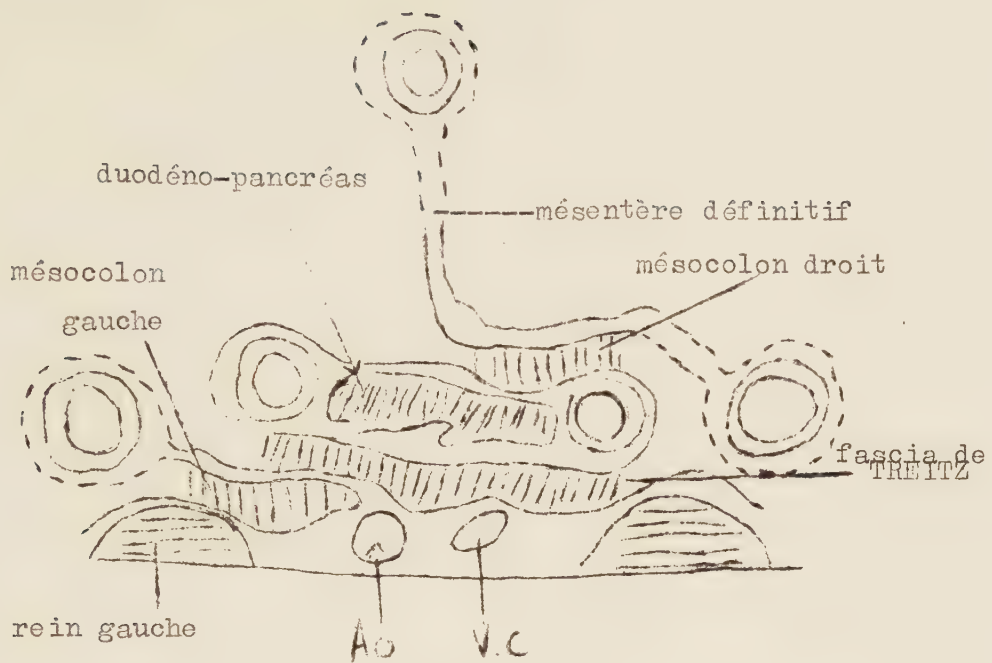
- A gauche par absence de rotation de l'anse ombilicale.

2° LES MOYENS DE FIXITE

Le coecum n'a pas de méso, il est recouvert sur tout son pourtour uniquement par le péritoine viscéral. Le coecum flotte librement dans sa loge coecale où il est cependant fixe en deux endroits.

- L'accrolement du colon ascendant (par le Fascia de Toldt droit) au péritoine pariétal postérieur se prolonge souvent un peu sur les bords latéraux du coecum, formant les ligaments pariéto-coecaux internes et externes qui limitent la fossette rétrocoecale.

- En bas et en dedans, au niveau de l'angle iléo-coecal par le méso-appendice.



même légende que ci-dessus : MÉSENTÉRIUM COMMUNE

II) E F I N I T I O N

II- T

II- L A S S I F I C A T I O N S

1°) Définition du mot volvulus

Ethymologiquement le vocable volvulus vient du mot volvere qui signifie rouler, enrrouler. Le dictionnaire médical de la langue Française (1685) donne le sens suivant au mot volvulus : "mot du latin volvere qui signifie rouler. En médecine ; torsion d'une anse intestinale autour de son pédicule méésentérique."

Volvulus (1679) (Volvers : to turn ; to twist) "- a form of intestinal obstruction caused by a twisting or knotting of the bowel". Et que signifie to twist ? tordre.

to knot? nouer.

C'est à dire que le volvulus est une forme d'occlusion intestinale dont la cause est une torsion ou un noeud de l'intestin.

Les auteurs Anglo-Saxons utilisent d'autre part indifféremment le mot torsion et volvulus. Le mot volvulus est également utilisé avec la même signification par les auteurs Francophones, Espagnols et Italiens.

2°) Définition du volvulus du coecum.

La torsion ou volvulus du coecum est définie "comme une condition dans laquelle il y a une torsion limitée au coecum, beaucoup plus souvent au coeco-colon ascendant et une petite portion de l'intestin grêle" (GRACE, QUOTING (17), LENORMANT, GATELIER MOUTIER et PORCHER (5).

C'est ainsi que nous éliminerons de notre étude les plicatures (ou bascules) Coecales souvent rapportées

dans le cadre du volvulus coecal par les anciens auteurs et appelées Coecum rétroversé et antéversé ; et qui ne sont que des "vices de position du gros intestin" (JOYEUX et COURTY) (18).

Cependant il faut noter que ces plicatures peuvent réaliser des occlusions par coudure ou favoriser secondairement une torsion réalisant un volvulus vrai du Coecum ; néanmoins les plicatures coecales isolées ne rentrent pas dans le cadre de cette étude.

De même que sont exclues les torsions étendues à une grande partie de l'intestin grêle et du colon, également appelées volvulus de l'anse vitelline (GUIBE).(15)

3°) Classification.

Il existe essentiellement deux types de classifications.

La première anatomique, fondée sur les éléments intestinaux constituant l'anse volvulée, et la deuxième classification basée sur l'axe de torsion.

a- Classification anatomique,

fondée sur la grandeur du segment intestinal atteint par la torsion.

CAVAILLON et DELVOYE reconnaissent 4 types au volvulus du coecum, selon que la torsion intéresse :

- Le coecum seul : c'est la variété la plus rare.
- Le coecum et la partie terminale de l'intestin grêle.
- Le coecum et une partie du colon ascendant : c'est la variété la plus commune.

- La torsion associée du coecum, du colon ascendant et du grêle (partie terminale): variété également fréquente.

La remarque qu'on peut faire dans cette classification, c'est qu'elle reste purement schématique ; car dans le segment volvulé il n'y a pas de limite réelle entre coecum et colon ascendant.

Aussi LAPEYRE propose-t-il 2 divisions seulement, plus en rapport avec les données anatomiques retrouvées au cours de l'intervention.

- Torsion isolée du coecum et colon ascendant (Observations 2-3-4-6)

- Torsion associée du coecum, du colon ascendant et de la dernière anse iléale. Il est entendu que dans chaque cas, la dernière anse iléale peut être seulement entraînée ou participer au volvulus. (Observations 1 - 5).

b- Classification selon l'axe de torsion

La torsion peut se faire selon 3 axes (classification de ZOEGE VONMANTEUFFEL reprise par JOYEUX et COURTY, WEINSTEIN (17)).

- Volvulus par rotation selon l'axe longitudinal du coeco-colon ascendant.

- Volvulus avec bascule autour de l'axe transversal ou antéro-antérieur

- Volvulus par rotation autour d'un axe oblique.

* Les volvulus par rotation selon l'axe longitudinal du coeco-colon ascendant sont très rares, ils sont surtout le fait d'anomalie d'accolement,

mais avec bas fond coecal et angle hépatique fixes, associés à l'existence d'un mésocolon plus ou moins long. Le coeco-colon se tord ainsi sur lui-même, le mésocolon droit s'enroule autour de l'intestin comme "un drapeau autour de sa hampe". Cette rotation de l'intestin amenant son bord mésentérique en avant voire en position externe. Cette rotation dépasse rarement 90°.

* Le volvulus avec bascule autour de l'axe transversal ou anté-repostérieur. Comme les travaux expérimentaux l'ont aisément démontré la distension gazeuse en chambre close entraîne une bascule du bas fond coecal qui va se placer en avant ou en arrière du colon, ceci en cas de volvulus autour d'un axe transversal, par contre lorsqu'elle se fait autour d'un axe antéro-postérieur, le cecum se retourne en dedans ou en dehors du colon pour atteindre la face inférieure ou antérieure du foie. Cette bascule coecale étant le premier acte, le volvulus en dedans ou en dehors (dans le sens des aiguilles d'une montre ou inversement) sera le deuxième acte qui amènera l'anse volvulée dans la région péri-ombilicale ou même dans l'hypochondre gauche.

* Volvulus autour de l'axe oblique
C'est le type le plus couramment observé en clinique, le volvulus se faisant autour d'un axe oblique de haut en bas et de droite à gauche, l'anse volvulée passant par des positions successives allant de sa position iliaque droite à une position médiane, (région ombilicale), puis finalement en position sous diaphragmatique gauche.

Au total, le volvulus du cœcum est essentiellement variable, il dépend non seulement des malformations anatomiques préexistantes (défaut d'accolement, mésentérium commune, long mésocolon droit), mais aussi du siège des brides qui forment le ~~ped~~ de torsion de l'anse et conditionneront ainsi la participation plus ou moins importante du segment colique en aval du cœcum.

ANATOMIE - PATHOLOGIQUE

Du point de vue anatomie pathologique il convient de décrire :

A/ DES LÉSIONS PREEXISTANTES au VOLVULUS

Elles jouent un rôle essentiel dans la formation du volvulus. Nous ne ferons que les citer ; elles seront étudiées plus en détail dans le chapitre d'étio-pathogénie.

1- Les lésions congénitales : c'est le défaut d'accrolement du Coeco-colon Ascendant dû:

- à l'existence d'un mésentérium commune (observation III, IV, VI)

- à l'absence d'accrolement, en partie ou en totalité du coeco-colon ascendant au péritoine pariétal postérieur (observation I, II, V).

- exceptionnellement, à l'existence d'un long mésocolon droit (jusqu'à 15 cm) conférant au Coeco-colon droit une liberté excessive.

2- Les lésions acquises

C'est l'existence de brides péritonéales (observation n° 4 bride colo-sigmoïdienne) ou épiploïques ; d'adhérences (observation n° 3) des cordes fibreuses, ou de mésentérite rétractile. (Observation n°5).

B/Les lésions Propres Au Volvulus.

Elles sont de plusieurs types et peuvent intéresser, selon le degré d'évolution de l'occlusion, non seulement le segment intestinal volvulé mais également les autres organes de la cavité péritonéale.

1- Au niveau du péritoine : à l'ouverture de la cavité péritonéale, l'opérateur est souvent en présence d'une quantité plus ou moins abondante de liquide séro-sanglant ; exceptionnellement nauséabond ou purulent en cas de perforation de l'anse volvulée.

2- Au niveau du coeco-colon et du méso : les lésions sont également variables ; elles sont essentiellement évolutives ; et sont contingentes d'une part de l'heure à laquelle le malade est opéré par rapport au début des troubles et d'autre part du degré de striction. Un fait est cependant pratiquement toujours retrouvé, c'est l'extrême dilatation du coeco-colon par les gaz ainsi emprisonnés, ceux-ci sont d'origine exogène et endogène (le coeco-colon étant une source de fermentation). Cette distension d'origine gazeuse n'est pas sans retentir sur les parois coliques dont la minceur et la fragilité, sont un risque de perforation, éminemment redoutable lors des manœuvres opératoires.

La striction au pied de l'anse, oblitérant surtout le retour veineux et non le passage du sang artériel à cause de la grande tonicité des artères, les lésions habituellement retrouvées consistent surtout en un oedème et une congestion débordant sur le méso qui est infiltré, violacé, voire le siège d'un hématome. A un stade d'évolution plus avancée notamment en cas de torsion serrée, le segment intestinal peut être parsemé çà et là de plaques de sphacèles ; parfois franchement gangréné, d'étiologie variable ; soit en

consécutif à une thrombose des vaisseaux du mésentère, soit en rapport avec l'étirement des vaisseaux nourriciers de la paroi colique du fait de l'énorme distension de celle-ci. Le stade évolutif terminal est la perforation de l'anse en péritoine libre ; source de péritonite grave diffuse étant donné la grande susceptibilité du contenu coecal.

3- Situation et sens de torsion de l'anse volvulée : Le coecum est souvent ailleurs que dans la fosse iliaque droite, il peut être dans l'hypochondre gauche (observation n° 1) dans l'hypochondre droit, (observation n°5) sous le foie ; derrière un utérus gravide ou dans l'arrière cavité des épiploons (COLSON); dans une hernie rétropéritonéale (MORRIS), dans l'hiatus de WINSLOW (MEYERS).

La rotation de 180° à 360° est commune ; mais elle peut être de 520° à 720°. Elle se fait habituellement dans le sens des aiguilles d'une montre mais peut se faire dans le sens contraire.

4- Etat du grêle en anastomose : Le grêle est en général applati au début, sa distension est beaucoup plus tardive et moins considérable que celle du coecum. (Observation n°5).

C/ Lésions Associées du Grêle et du Côlon.
De nombreux auteurs signalent l'existence d'un volvulus du grêle associé au volvulus du coecum. L'existence d'un mésentérium commun paraît favoriser la

survenue de volvulus complexes, associant un volvulus du caecum à un volvulus du grêle ou du sigmoïde. H. VOVOR qui rapporte 3 observations de caeco-colon, a traité un cas de volvulus complexe (volvulus du caecum et du colon pelvien); de même que BOULVIN sur 35 Observations rapporte 8 cas de volvulus complexes. Notre observation n°2 est typique à cet égard (Volvulus du caecum + V. du sigmoïde). Parfois le volvulus du sigmoïde se fait dans un deuxième temps, c'est le cas d'un malade de WILMOTH qui meurt d'un volvulus du sigmoïde, 2 mois 1/2 après traitement chirurgical d'un volvulus caecal.

II- T I O - II' A T H O G E N I E

Les facteurs étiologiques sont nombreux et certains ont une importance primordiale. Tous les auteurs ont en effet remarqué le rôle essentiel des anomalies congénitales et des lésions acquises de ce segment du tractus digestif.

I/ LES CAUSES ANATOMIQUES PREDISPOSANTES

A- Liberté anormale du colon droit

C'est le facteur essentiel, il est d'ordre congénital. Pour qu'un volvulus du coeco-colon droit puisse se produire, il exige une condition anatomique essentielle : l'absence congénitale d'accrolement du coeco-colon ascendant au péritoine pariétal postérieur ; c'est à dire qu'il existe une mobilité anormale intéressant le cœcum, le colon droit et une partie du grêle terminale et favorisant ainsi leur déplacement.

Mais si cette condition est nécessaire à la production d'un volvulus du cœcum, celle-ci peut se faire en son absence, lorsqu'il existe un méso-coeco-colon long (torsion du coeco-colon sur lui-même selon un axe longitudinal) comme le souligne, certains auteurs en particulier WARGELSTEIN (17) qui écrit que le volvulus du cœcum n'est possible qu'en l'absence de fixation du coeco-colon ascendant, ou en présence d'un méso-cœcum suffisamment mobile pour permettre la torsion (observation de Wilson méso-colon long de 15 cm, avec volvulus selon l'axe longitudinal) (16).

Mais cette éventualité existe tout de même exceptionnellement.

Cette mobilité anormale du coeco-colon ascendant

provient de viciations des processus embryologiques de migration ; de rotation et surtout d'accrolements intestinaux de telle sorte qu'en aucun point le grêle terminal, le cœcum et le colon ascendant n'ont d'adhérences avec le plan pariétal postérieur. Ces anomalies des processus embryologiques peuvent s'intriquer les uns aux autres. (la non descente et la non rotation favorisent la non fixation) (TANDLER) (18).

1°) Le défaut d'accrolement

Ce défaut d'accrolement est variable ; il peut intéresser :

- Le cœcum seul
- Le colon ascendant, l'angle colique droit et même le 1/3 droit du transverse.

Ce défaut d'accrolement sans anomalie de la migration et de la rotation est assez fréquent et n'implique pas automatiquement la survenue d'un volvulus, puisque il est retrouvé au cours d'autopsies systématiques dans une proportion de 10 à 15% chez le nouveau-né, alors que le nombre de cas de volvulus du cœco-colon colligés à ce jour dans la littérature mondiale est infime. De nombreux auteurs ont recherché cette mobilité cœco-colon sur des cadavres :

- HARVEY retrouve une mobilité du cœco-colon ascendant dans 13,3% des autopsies faites sur 105 enfants décédés.

- ELVEBS trouve un chiffre de 31% alors que FAUSHAHN trouve un pourcentage de 10 à 15%.

- VOLLMER sur 125 cadavres note 11% des cas.

- JOYEUX sur 55 cadavres relève 5% des cas.

- GRACE estime que chez 10 à 19% des cadavres

on trouve une mobilité anormale suffisante pour permettre un volvulus du cœcum.

Dans l'ensemble, cette anomalie est retrouvée en moyenne chez 10% des individus adultes.

2°) Les anomalies de la migration et de la rotation
A ce défaut d'accrolement peuvent s'ajouter des anomalies de la migration et de la rotation intestinale.

A la fin de l'embryogénèse, le cœcum en position normale occupe la fosse iliaque droite, mais il peut être en position ectopique, soit sous le foie par défaut de migration, soit pelvien, devant le promontoire, par excès de migration.

L'absence d'accrolement existe toujours lorsqu'il y a anomalie de la migration cœcale et de nombreux cas de volvulus portant sur des cœcum en position ectopique ont été décrits (observation de VERGOU-DIENOT (1) cœcum en position sous hépatique volvé ; cas de LOU, de HILLETANE et de WILSON de cœcum pelvien volvé).

Comme nous l'avons vu dans le rappel embryologique, la formation définitive du tube intestinal étant conditionnée par trois rotations successives de 90° de l'anse ombilicale primitive, le défaut total de rotation (arrêt après la première étape de 90°) fait que le grêle, le cœcum et le colon ascendant sont libres de tout accrolement dans la cavité péritonéale et appendus à un mésentère commun, le grêle à droite de la ligne médiane alors que le reste du colon est à gauche de cette ligne. Cette anomalie, assez toute exceptionnelle est connue sous le nom de MÉSENTERIUM

COMMUNE (Observation n° 3,4,6 ; BOULVIN : 5 cas de volvulus du cœcum sur 35 cas ; il en est de même cas rapportés par FALTIN (2 cas) ; RIXFORD, CARTER, LAZAUD (4) , WEINER (21)

Cette disposition anatomique, outre qu'elle prédispose au volvulus du colon droit peut également favoriser la survenue de volvulus complexes associant volvulus du colon droit et volvulus du sigmoïde, voire du grêle.

B- Facteurs pathologiques

A la mobilité intestinale nécessaire pour que se produise le volvulus s'ajoutent parfois des lésions anatomiques telles que les brides congénitales ou acquises.

Certains auteurs ont voulu faire jouer un rôle majeur à ces brides dans la genèse des volvulus (GREGOIRE, LENORMANT). C'est ainsi que dans son rapport du 20 Février 1934, à l'académie de chirurgie, LENORMANT (4) note "une circonstance m'a frappé parce que je l'ai retrouvée dans 3 observations, c'est l'existence au voisinage de l'angle colique droit ; d'une bride péritonéale ou épiploïque plus ou moins développée et plus ou moins épaisse qu'il a fallu sectionner pour détordre le volvulus. Ces dispositions anatomiques doivent en créant la stase et la distension d'un cœcum libre et mobile en favoriser la torsion."

Les brides congénitales telles que brides de LADD sont une cause non négligeable d'occlusions néonatales, souvent associées à un Mésentérium commun ;

elles déterminent une occlusion haute à ventre plat (12 occlusions néo-natales par volvulus complexes par mésentérium commune et brides de LADD sur 33 occlusions congénitales dans le service de chirurgie infantile du Professeur INGELBANS) (37).

Par contre les brides ou obstacles (tumeurs par exemple) qui favorisent le volvulus chez l'adulte sont le plus souvent acquises, elles sont d'origine appendiculaires, diverticule de neckel, (MATHIEU cite le cas d'un malade qui présentait une bride constituée par un énorme diverticule de MECKEL resté fixé à l'ombilic et ainsi la détorsion de l'anse ne fut possible qu'après section de la bride).

De nombreux auteurs insistent sur le rôle favorisant de l'appendice, du diverticule de MECKEL (prolongés ou non par une bride), de brides dans la formation du volvulus. Ainsi, l'appendice lorsqu'il est long peut former l'axe autour duquel se fait la torsion : COTTALORDA et GASTOL sont obligés de faire une appendicectomie pour réduire un volvulus et COHN rapporte le cas d'un volvulus de 180° autour d'un appendice très long, adhérent fortement aux annexes droites.

Mais le plus souvent c'est une bride qui forme l'axe de torsion dont l'insertion peut remonter très loin jusqu'au promontoire (BARBILLON), ou l'hypochondre gauche (MONTI cite un cas avec rate ectopique dans la fosse iliaque droite).

Ces brides peuvent être variées à l'extrême ; ainsi LOUBAT cite le cas d'un volvulus qui s'est fait autour d'une corde épiploïque post-opératoire tendue

du début du transverse à la partie profonde d'une cicatrice d'appendicectomie sous laquelle s'est perdu et engagé le coeco-colon droit, de même SAUVÉ LEJEUNE cite le cas d'un volvulus autour d'une bride perdue de la bandelette précolique à la fosse iliaque droite avec engagement du segment volvulée sous la bride constituant ainsi une véritable hernie interne.

L'existence d'un volvulus dans le sac d'une hernie a été également signalé, KUTTER le trouve dans une hernie ombilicale, et VIANAY dans une hernie inguinale. Cependant ces brides sont retrouvées à une fréquence relativement faible, nous les avons retrouvées qu'une fois dans les 6 observations colligées COUADE signale ces brides 15 fois sur 46 observations et JOYEUX 6 fois sur 56 cas.

En fait, il semble que l'étiologie des brides dans la genèse des volvulus du coeco-colon droit soit plus importante qu'elle n'est signalée par les auteurs la plupart des opérateurs omettant de la noter dans leurs protocoles opératoires.

C'est ainsi que BEILO la retrouve dans 46% des cas, CAILLARD dans 50% et FIBET dans 46% des cas. (15).

En dehors des brides, des points fixes peuvent être constitués par des foyers de méésentérite rétractile (observation n°5) ou fibreuse, d'adhérences surtout dont l'existence est signalée dans un grand nombre d'observations. Ces adhérences, favorisent le volvulus peuvent siéger au niveau de l'angle colique droit ou de la face postérieure du colon ascen-

dant et constituant le point fixe à partir duquel se fera la bascule, puis la torsion du coeco-colon libre.

L'obstacle au pied de l'anse peut aussi être constitué par une affection locale qui agit par le même mécanisme que la bride.

C'est le cas dans l'observation d'ERICSEN chez un malade qui avait un kyste mésentérique, (TOPROFFER), tuberculose des ganglions paracoliques (volumineux) (FALTIN), tuberculose avec calcifications des ganglions mésentériques d'où part une bride vers l'iléon (EDLIS SMIDIS), diverticule de MECKEL (malade de BASDEN) repli mésentérique (Bardon GANDY), ou une affection génitale, tel un fibrome utérin (GOURDET), un kyste de l'ovaire tordu (VATDERDORD); ou un obstacle distal intrinsèque comme chez les 8 malades de KRIPPBAUM où la cause de l'obstruction créant ainsi une stase en amont, était due à un cancer du sigmoïde, une hernie ou des fécaldones (29).

II-- Les Causes Prédisposantes

L'existence d'une mobilité anormale du coeco-colon droit par défaut d'accolement associée ou non à des adhérences ou des brides, ne suffit pas à elle seule pour expliquer la survenue du volvulus. Si ces deux conditions peuvent être nécessaires, elles ne sont pas suffisantes, puisque, d'après des autopsies en série faites par de nombreux auteurs, cette mobilité anormale du coeco-colon droit existerait chez 10 à 15% des individus alors que le nombre de volvulus

publiés à ce jour reste relativement infime. C'est ainsi qu'aux malformations anatomiques, s'ajoutent d'autres facteurs favorisants qui interviennent dans la production du volvulus.

1°) Rôle du Facteur Alimentaire

Le nombre élevé de volvulus retrouvé dans certains pays où l'alimentation est déséquilibrée, de même que la fréquence particulièrement ^{élevée} de Volvulus survenue en France pendant la période d'occupation, ont fait jouer un rôle particulièrement favorisant au régime alimentaire. Un régime à prédominance végétale, riche en résidus, favorisant ainsi les fermentations, jouerait un rôle incontestable dans la stase et la distension coecale et par là-même la bascule de ce segment intestinal lorsque les malformations, anatomiques et les lésions à type de mésoïte, d'adhérences, ou de brides se trouvent réunies.

Il semblerait également qu'un facteur racial ne doit pas être sous-estimé étant donné l'importance du nombre de cas survenus en Amérique du Nord malgré une alimentation apparemment bien équilibrée. Cependant des auteurs comme DRIK et ROLSEN, devant le nombre de cas de volvulus survenus en pays nordiques et après de nombreuses recherches sur les différences morphologiques de l'intestin de l'homme nordique, mettent en doute ce facteur racial.

Le rôle du facteur alimentaire semble indéniable, cependant nos statistiques (5 cas colligés en 5 ans au Pavillon des Urgences d'Alger), ainsi que celle de WOVOR 3 ans en 5 ans au C.H.U/ de DAKAR); n'inclinent pas à penser qu'il existe une proportion

plus grande de volvulus du colon droit dans nos contrées malgré un régime alimentaire tendant à les favoriser, alors qu'il favorise dans une proportion notable la survenue du volvulus du colon pelvien (95 cas sur 500 au C.H.U. d'Alger).

Pour expliquer ceci, doit-on incriminer l'existence fréquente de dolichocolons dans notre population ? L'inverse une faible proportion de mobilité anormale du cœco-colon ascendant ?

Quoiqu'il en soit, notre travail ne peut avoir une prétention statistique, mais seulement indicative, vu que nous n'avons colligé que les cas d'urgences traités au Pavillon de Garde.

B/ LES AUTRES FACTEURS

Les autres facteurs sont plus contingents et n'interviennent que dans certains cas particuliers. Ainsi, un obstacle distal (Tumeurs du colon pelvien, fécalomes, hernies) par la stase qu'il entraîne incontestablement en amont peut être le premier des facteurs de l'accident. Dans notre courte série, nous n'avons retrouvé aucun de ces facteurs, par contre KRIPPBAHN les retrouve 8 fois sur 22 malades.

L'atonie colique est également signalée comme une cause non négligeable favorisant le volvulus. Elle surviendrait surtout chez des sujets âgés, constipés chroniques (la constipation chronique est fréquemment retrouvée dans les antécédents); lors d'interventions chirurgicales, dans les suites opératoires immédiates ou tardives (parmi les 22 cas de KRIPPBAHN déjà cités, 10 sont survenus en post-opératoire tardive après

interventions abdominales, de même que la totalité des 6 cas de volvulus de JORDAN et BEAVERS sont survenus en post-opératoire précoce).(22)

La grossesse et surtout l'état post-gravidique peuvent favoriser la survenue d'un volvulus. Ceci s'expliquerait par une importante ptose du colon transverse, qui par les tiraillements qu'il entraîne au niveau des anses coliques favoriserait la distension et par là-même la bascule du coeco-colon.

De nombreux cas ont été ainsi publiés ; MEYERS cite le cas d'une femme enceinte de 5 mois, SELDON, un cas de volvulus du cœcum 12 heures après un accouchement par forceps, DOWLING (31). 1 cas de volvulus du cœcum 12 semaines après un avortement . Dans une revue de littérature faite sur 142 cas, AFAR retrouve 5 cas de volvulus du coeco-colon droit survenus chez des femmes enceintes ou en état post gravidique, alors que DONHAUSER retrouve 10 cas sur 100 observations colligées, et 1 cas sur 6 observations personnelles.

L'existence d'un facteur pariétal a été également signalée, il expliquerait peut être la plus grande survenue du volvulus chez l'homme que chez la femme (coups directs sur l'abdomen, efforts **violents**), malgré un défaut d'accouplement retrouvé statistiquement plus fréquemment chez celle-ci (selon BELLO).

A l'inverse, la survenue du volvulus la nuit s'expliquerait par un relâchement pariétal qui permettrait ^a/un cœcum alourdi par la digestion de basculer.

Des facteurs plus contingents ont été signalés; nous ne ferons que les citer pour mémoire : tel un

traumatisme abdominal (cas souvent cité de ZOEGER VORE MANTENFEL du joueur de Tennis), des tumeurs abdominales ou pelviennes (un kyste dermoïde de l'ovaire gauche enclavé dans le petit bassin : PENTHER ; un Fibrome volumineux : GOURDET).

C/ FRÉQUENCE

1- Selon l'âge et le sexe

La fréquence du volvulus du coeco-colon droit selon l'âge et le sexe est différemment appréciée par les nombreux auteurs dans la littérature. Les cas masculins semblent nettement plus fréquents.

C'est ainsi que BELLO sur une revue de littérature de 262 cas dénombre :

- 119 hommes (58% des cas)

- 85 femmes (42% des cas)

(Les 56 cas restants sont sans précision de sexe).

PIERRE sur 58 cas trouve 60% de sexe masculin

REITH " 75 " " 71% " "

COURTY " 56 " " 70% " "

PODLAHA donne un rapport de 4 hommes/1 femme

SARGENT " " " 3 " / 1 "

Par contre sur une statistique de 100 cas, DONHAUSER trouve autant d'hommes que de femmes.

PETERSON 6 hommes / 5 femmes sur 11 cas.

KRIPIAEHNE dénombre 13 femmes / 9 hommes ;

JORDAN 5 femmes / 1 homme sur 6 cas.

Du point de vue de l'âge, s'il est classique d'affirmer que le volvulus est une affection de l'adulte jeune entre 20 et 40 ans, il n'est cependant pas rare aux autres âges de la vie et même à ses extrêmes.

Ainsi SARGENT rapporte un cas de volvulus chez un nourrisson de 9 jours; EPPINGER chez une fillette de 4 jours, et à l'extrême KRIPPABHNE un homme de 93 ans.

La moyenne d'âge étant de 39 ans pour DONHAUSER, 50 ans pour PETERSON; 52 ans pour MEYERS.

Tous les cas que nous avons réunis sont des adultes masculins, le plus jeune ayant 24 ans, le plus âgé 64 ans (nous n'avons pas colligé les cas infantiles, ceux-ci étant opérés dans le service de chirurgie infantile).

En fait, les quelques conclusions que nous pouvons tirer de cette étude sur l'âge et le sexe dans la survenue de cette affection sont l'existence de 3 pics;

- Le premier se situant au niveau de l'enfance,
- le deuxième entre 20 et 40 ans, chez l'adulte jeune du sexe masculin et apparemment primitif et de loin le plus important en nombre,
- le troisième vers un âge assez avancé de la vie et survenant plus volontiers chez la femme et paraissant contingent de facteurs obstructifs, notamment réoplasiques.

2 - Fréquence comparée

Pour évaluer la place du volvulus du coeco-colon ascendant dans le cadre général des occlusions intestinales aiguës, nous nous sommes proposés d'étudier sa fréquence relative par rapport à l'ensemble des causes d'occlusions intestinales aiguës mécaniques, par rapport au volvulus du tube digestif, et enfin par rapport aux autres occlusions coliques.

Bien que nous ne disposions pas de toutes les statistiques publiées relatives à cette question ; nous avons rassembler certains chiffres, parfois importants, rapportés par les auteurs de différents pays de façon à étudier la fréquence relative de ces volvulus coeco-coliques ; en égard à certaines données étiologiques tel que le facteur racial et le facteur alimentaire.

a) Place du volvulus du cœcum dans l'ensemble des occlusions et par pays

L'étude des chiffres sous-cités révèle (voir tableau) d'une part, l'extrême rareté des volvulus du coeco-colon observés dans des Hôpitaux parfois importants et sur de longues périodes (en moyenne 10 ans). Pour chacun de ces Hôpitaux le nombre de cas dépasse rarement la dizaine.

Le deuxième point à noter et qui est, somme toute, la conséquence du premier; c'est la faible part qui revient à cette affection comme cause d'occlusion intestinale puisque la moyenne est de l'ordre de 1%. Le troisième point également important à souligner, et bien que nous ne disposions pour l'Afrique que de 2 statistiques, celle de VOVOR à DAKAR et la nôtre à Alger, c'est que le pourcentage de volvulus du coeco-colon observé en Afrique est sensiblement le même que celui qu'on retrouve en Amérique du Nord; bien que le régime alimentaire dans nos contrées, conséquence d'un certain sous-développement (régime pauvre en protides et riche en résidus); tendrait à les favoriser.

Quant au facteur racial, que certains auteurs ont incriminé pour expliquer la trop grande fréquence des volvulus du caeco-ascendant dans certains pays, et bien que nous ne disposions pas de la fréquence relative de cette affection dans les pays européens et nordiques, il ne nous semble pas jouer le rôle important que les auteurs sus-cités lui attribuent (voir chapitre étiopathogénie).

Place du Volvulus du cœcum dans l'ensemble des
occlusions et par pays.

PAYS	AUTEURS	Nombre total d'occlusion in- testinale aigue	Pourc. de vol- vulus du cœcum	Nombre de cas
AMÉRIQUE DU NORD	- Massachusetts géné- ral Hospital	520 cas (en 55 ans)	1,15%	6cas
	- Tourea Infirmary (BROWN)	(en 60 ans)	1;4%	6cas
	- Boston City Hospital	956 cas (en 9 ans)	0,1%	1cas
	- FAULKNER Hospital	218 cas (en 10 ans)	1,4%	3cas
	- NEW-YORK Hospital (CORNELL)		0,85%	
	- Harlem Hospital (ROTHMAN)	150 cas	0,67%	1cas
	- Mayo Clinic	136 cas (en 13 ans)	0,75%	1cas
	- PETERSON	(en 9 ans)	1%	11cas
SÉNÉGAL ALGERIE	- MAWUPE VOVOR C.H.U. Dakar	443 cas (en 8 ans)	0,7%	3cas
	- Pavillon des Urgen- ces C.H.U. d'Alger	426 cas (en 5 ans)	1,2%	5cas

b- Place du Volvulus du caecum par rapport aux autres Volvulus du tube digestif

Pays	Auteurs	Tous les volvulus	Grêle	Signoïde	Coeco-co- lon ascen- dant
AFRIQUE	VOVOR (Dakar)	72	11 (15,27%)	59 (80,95%)	3 (4,2%)
	BADOE (Accra)	27	1 (4%)	23 (85,1%)	3 (11%)
	SOLANKE (Ficéria)	41	29 (70,73%)	8 (19,6%)	2 (4,8%)
	AMAR (Alger) 1945		40%	45%	11%
	FERRUIS (Congo B)	14	9 (64,32%)	2 (14,28%)	3 (21,42%)
	C.H.U. Alger	174	74 (42,28%)	95 (54,28%)	5 (3%)
EUROPE	CAITIL (Finlande)	78	17 (22%)	33 (42%)	21 (27%)
	HAGOBSEN (Danemark)	91	44 (47%)	28 (31%)	19 (22%)
	OBALINSKI (Russie)	38	15 (39,4%)	19 (50%)	4 (10,6%)
	BRANT (Allemagne)	101	56 (55,5%)	31 (30,5%)	9 (9%)
	BELLO (France)	25	13 (52%)	6 (24%)	6 (24%)
	QUEPU (France)	21	11 (55%)	7 (30%)	3 (15%)
	SOUTHAIR (G. Bretagne)	77	(50%)	(30%)	(15%)
	VICK (G. Bretagne)	176	(48%)	(32%)	(20%)
U.S.A.	SWEET	52	37 (68%)	10 (20%)	5 (12%)
	HILTON	88	(73%)	(9%)	(8%)
ASIE	ANDERSON (Inde)	40	14 (35%)	24 (60%)	2 (5%)

L'étude de ce tableau concernant la place du volvulus du coecum par rapport aux autres volvulus du tube digestif paraît à première vue mal aisée. Mais dans l'ensemble et après élimination des travaux rapportant un nombre de cas assez bas pour avoir une certaine valeur statistique ; on peut dire que l'ensemble des volvulus du grêle représentent la moitié des cas et celles dues aux volvulus coliques l'autre moitié (dans notre statistique 43% pour 57%). Par contre les volvulus coeco-coliques à eux seuls ne représentent en moyenne que 5% des volvulus du tube digestif.

Cependant, si nous nous attardons à étudier la part relative des volvulus coliques par rapport aux volvulus du grêle et par contrées, on peut sans doute affirmer que ces derniers représentent une proportion nettement supérieure à la moyenne de 50% donnée plus haut et ce, dans les pays d'Europe et d'Amérique du Nord, alors qu'elle est nettement inférieure à la moyenne de 50% dans les pays d'Afrique et d'Asie. Cette part relativement plus grande des volvulus coliques dans ces contrées pourrait probablement être expliquée par la fréquence du dolichocolon et un régime alimentaire déséquilibré.

c- Place du volvulus du cœcum par rapport aux
volvulus coliques

!	!	!	!	!
! Autours	! cœcum	! sigmoïde	! transverse	!
!	!	!	!	!
!BOULVIN (Iran)	! 35(7%)	! 459(93%)	!	!
!VOVOR (Dakar)	! 3	! 72	! 1	!
!C.H.U. Alger	! 5(5%)	! 95(94%)	! 1(1%)	!
!BADOE (Accra)	! 3	! 23	!	!
!CARAYON (Dakar)	! 2	! 11	!	!
!SOLANGUE (Nigé- ria)	! 2	! 8	!	!
!	!	!	!	!
!BELLO (France)	! 6(50%)	! 6(50%)	!	!
!QUELU (France)	! 3	! 7	!	!
!SWELL (U.S.A.)	! 5	! 10	!	!
!BORTSGARD (Scandinavie)	! 68	! 292	!	!
!ANDERSON (Inde)	! 2	! 24	!	!
!	!	!	!	!

Si la part du volvulus du cœco-colonne droit comme cause d'occlusion intestinale aigue, d'origine mécanique ne dépasse pas 1% en moyenne dans l'ensemble des pays, par contre, par rapport aux autres volvulus coliques des différences significatives peuvent être notées.

Mis à part l'exceptionnel volvulus du colon transverse, la comparaison doit être faite avec

celle du colon pelvien.

Si, dans notre statistique et celle de BOULVIN en IRAN, ou celle de VOVOR en Afrique, les volvulus du coeco-colon ne représentent en moyenne que 5% des volvulus coliques, dans celles des pays Européens, Nordiques ou des U.S.A, elle est nettement plus importante (20% pour BORNSGARD en Scandinavie), 30% pour GLEBT (en Amérique) et jusqu'à 50% pour BELLO (France).

Ceci n'est pas tant dû à la trop grande fréquence des volvulus du coeco-colon dans ces pays, mais surtout à la survenue moindre de volvulus du colon pelvien, alors qu'il est d'une fréquence extrême dans nos contrées (95 cas survenus en 5 ans à Alger dans notre statistique, 459 cas en 8 ans pour BOULVIN en Iran, 72 cas pour VOVOR en 5 ans à Dakar).

Ceci confirme encore une fois l'importance du facteur alimentaire dans la survenue des volvulus du colon pelvien (sur terrains de dolichocolons) et sa faible incidence dans l'apparition du volvulus du coeco-colon où certainement les anomalies anatomiques (absence d'accrolement et brides) jouent le plus grand rôle.

III - CONSIDERATIONS PATHOLOGIQUES

Nous nous proposons de faire un bref rappel sur les données de l'expérimentation et du mécanisme du volvulus du coeco-colon ascendant et de mettre ainsi en lumière leur apport à la compréhension de cette affection.

1- Apport expérimental

Ces expériences ont été suffisamment démonstratives et ont montré le rôle essentiel joué dans la genèse de ce volvulus par deux facteurs :

- la distension gazeuse
- et le facteur pariétal.

a) Rôle de la distension gazeuse

Pour créer expérimentalement la distension gazeuse du coeco-colon, les auteurs après avoir pratiqué un décollement colo-pariétal on mis en place un obstacle mécanique sur le colon ascendant à une hauteur variable et y ont insufflé de l'air après s'être assuré de l'étanchéité de la valvule de BAUHIN.

On voit ainsi se dérouler les différents stades de formation du volvulus qui se rapproche du type le plus couramment observé en clinique ; dès qu'il atteint une distension relativement importante, le bas fond coecal se soulève, prend une forme angulaire et se porte sur l'iléon ; c'est la bascule, puis progressivement, le segment insufflé se relève et tourne autour d'un axe oblique de haut en bas et de droite à gauche ; ce qui le fait passer par les posi-

tions successives l'amenant de la région médiane à l'hypochondre gauche.

Pour leur part, SENEQUE et CCULOE insistent sur le rôle joué dans cette migration par le méso-colon.

Ils remarquent en effet que l'augmentation de volume résultant de la distension gazeuse porte à la fois sur le diamètre et la longueur du colon, et, du fait de l'extensibilité moindre du méso, le coeco-colon prend la forme d'un énorme croissant dont la concavité répond au bord mésentérique, ce dernier jouant le rôle de corde.

Ceci étant, et bien que démontré expérimentalement ; la distension gazeuse à elle seule ne suffit pas à expliquer la survenue du volvulus. En effet il faut remarquer qu'une telle distension exige expérimentalement un obstacle en aval, ce qui n'est pas toujours retrouvé à l'intervention. On doit donc faire intervenir sur le vivant, l'existence d'autres "facteurs dynamiques" dont le rôle doit être souligné.

b- Rôle du facteur pariétal.

Depuis longtemps, l'attention des auteurs a été attirée sur le rôle des mouvements intestinaux brusques, notamment au cours d'une contusion de l'abdomen, ou lors d'efforts de toux et de défécation.

Ainsi de nombreuses observations font état de volvulus au cours de la grossesse, dont les efforts de vomissements seraient la cause dans les premiers mois et la bascule du coecum pendant les derniers mois.

Egalement, le relâchement pariétal pendant la nuit expliquerait la survenue de volvulus nocturnes.

2- Mécanisme

A la lumière des travaux expérimentaux et de l'apport des observations cliniques, on peut schématiquement concevoir le mécanisme intime du volvulus du cœcum qui se déroulerait de la manière suivante :

1er stade : le cœcum mobile se dilate du fait de la stase et de l'accumulation gazeuse.

2° stade : L'intervention d'un facteur déclenchant entraîne la bascule cœcale.

3° stade : Cette bascule peut se réduire spontanément, elle se traduira cliniquement par des crises de coliques intestinales et c'est le volvulus chronique ; parfois elle est irréductible, emblée et évolue vers la torsion lorsque les conditions anatomo-pathologiques sont favorables ; et c'est le volvulus aigu.

STUDY CLUB

— — — — —

ETUDE CLINIQUE

L'Etude Clinique du volvulus du coecum est malaisée, car, si elle entre dans le cadre général des occlusions intestinales aiguës, il est de fait que certains signes peuvent faire orienter le clinicien vers le diagnostic de cette affection, certainement rare, peu connue, et dont le diagnostic est rarement évoqué. L'accident aigu se présente généralement comme un drame abdominal, mais parfois on retrouve dans les antécédants des malades, des crises répétées de "coliques intestinales" et qui peuvent aider à faire le diagnostic ; bien que l'accident aigu peut être inaugural.

C'est ainsi que nous serons amené à étudier les deux tableaux, celui dit de "volvulus chronique" et celui du volvulus aigu.

Il faut cependant souligner que cette distinction entre volvulus chronique et volvulus aigu n'est pas admise par tous les auteurs dont certains mettent en doute l'existence même du volvulus chronique. En effet, si pour la majorité des auteurs, dont QUEBU, PEKETE, le volvulus chronique répond à une simple bascule du coecum et cliniquement à des crises répétées de coliques abdominales, pour COURTY par contre, "un tableau clinique représenté par des crises douloureuses passagères ne constituent pas à proprement parlé un volvulus chronique, mais simplement des 'coliques coecales' dues aux accidents d'un coecum mobile ; à des balancements incomplets du coecum ou du coeco-ascendant".

En fait, en l'absence de vérifications anatomiques, la définition du volvulus chronique reste essentiellement clinique, et, à ce titre, il est difficile, devant un tableau de crise douloureuse abdominale ; de faire la part de ce qui revient à de simples crises de "coliques cœcales" et à ce qui revient à une authentique bascule du cœco-ascendant.

A/ LE VOLVULUS CHRONIQUE.

Ces crises de volvulus chronique surviennent habituellement chez des constipés chroniques, notamment à la faveur d'une période de constipation anormalement prolongée.

Les signes fonctionnels sont essentiellement marqués par une douleur spontanée siégeant dans la région péri-ombilicale, dans la fosse iliaque droite, ou plus rarement, dans la région sous hépatique. Ces douleurs sont plus ou moins violentes, à type de coliques et évoluant par paroxysmes, entrecoupées, d'accalmies relatives. Elles sont spontanément résolutive, parfois par simple changement de position (klose), ne durant tout au plus qu'une demi-heure à une demi-journée. Il est rare que l'arrêt des matières et des gaz soit complet ; mais on note fréquemment des nausées et des vomissements.

Le pouls en règle s'accélère et une légère élévation thermique peut être notée. Lorsque le palade est examiné en période de crise, le signe physique le plus important qui est retrouvé, est l'existence à la palpation, d'une anse globuleuse,

tendue, tympanique, orientée suivant un axe oblique de droite à gauche et de haut en bas, correspondant anatomiquement à la bascule du caeco-colon avec cornue caecocolonnaire, la désinhabitation de la fosse iliaque droite.

Ces crises de volvulus chronique se répètent souvent dans le temps, quelquefois pendant plusieurs années (jusqu'à 20 ans : malade de WILLARD) avant l'accident aigu. En l'absence d'examen radiologique spécialisé, pendant ou en dehors des crises, notamment la pratique d'un lavement baryté suivi en scopie ces malades errent souvent de médecins en médecins, et sont souvent étiquetés soit appendicites chroniques, soit colites, quand ils ne sont pas abusivement opérés (appendicectomie). Comme ce fut le cas du malade de l'observation n°III).

Ce passé intestinal, souvent atypique, est retrouvé dans la majorité des cas par les auteurs qui se sont intéressés à cette affection. Ainsi, FALTIN le retrouve chez 35 à 40% de ses malades ; 1 malade sur 2 de PLEMPER; 2 malades sur 3 pour GATELLIER, MOUTIER et FROGLER, et dans la revue de littérature de BOUHAÏE, il est retrouvé chez 73 malades sur 100.

Ces antécédents digestifs sont moins fréquemment rencontrés par KRIPPABENE (2 fois/22 malades), par WILSON (2 fois / 7), DOULLING (3 fois /11) et ALAR (28 fois / 142 malades).

Quant à nous, nous les avons retrouvés 5 fois sur 6 observations.

B/ LE VOLVULUS AIGU.

Qu'elle ait été précédée par des crises répétées de volvulus chronique ou qu'elle soit inaugurale, la crise aiguë du volvulus du coeco-colon droit constitue un drame abdominal qu'il appartient au clinicien d'en faire le diagnostic et de poser l'indication thérapeutique.

1- Signes Fonctionnels

Le tableau clinique est essentiellement dominé par la douleur, généralement déclenchée par un effort ou un écart alimentaire, parfois survenant la nuit ; atteignant d'emblée son intensité maximale . C'est une douleur à type de colique, entraînant une sensation de torsion atroce et évoluant par paroxysmes entrecoupés d'accalmies relatives, de siège variable, rarement iliaque droite, mais le plus souvent péri-ombilicale (observation N.º II) , sous hépatique, (Observation N.º V), voire dans l'hypochondre gauche. Quelquefois elle n'est pas localisée, mais diffuse à tout l'abdomen. La palpation augmente son intensité, certaines positions l'exacerbent, d'autres la calment. Au total c'est un signe constant de grande valeur sémiologique qui signe la torsion intestinale.

Elle s'accompagne fréquemment de nausées et de vomissements, le plus souvent abondants et répétés, d'abord alimentaires puis bilieux, d'apparition précoce rarement tardifs, (au 2e. ou au 3e. jour de l'occlusion).

Ces signes fonctionnels sont d'autant plus marqués qu'il s'y associe au volvulus du cæco-colon, un volvulus du grêle terminal.

Les vomissements sont retrouvés dans la presque totalité des observations publiées.

Ainsi DONHAUSEN les retrouve dans 100% des cas, ils ne sont absents que dans 9% des cas de FALTIN, par contre KRIPPAHNE ne les note que 13 fois sur 22 cas.

A ces signes d'intolérance digestive, vient s'ajouter un maître symptôme : l'arrêt des matières et des gaz qui complète le tableau occlusif dont l'association avec une douleur violente oriente vers la notion de strangulation d'un segment intestinal.

Cet arrêt des matières et des gaz est absolu, constant, exceptionnellement incomplet.

Certains auteurs ont même noté l'existence d'une petite hémorragie intestinale quelquefois constatée au doigtier; néanmoins elle est rarement retrouvée.

2- Les Signes Généraux

Dans l'ensemble l'état général reste relativement bien conservé tout au moins au début de l'accident. Néanmoins, le faciès est anxieux, le pouls accéléré, et on peut noter un léger fébricule, il va de soit que cet état général est fonction de l'importance des lésions anatomiques et en l'absence de traitement chirurgical précoce; l'état général s'altère rapidement, contrairement au volvulus du sigmoïde.

L'existence d'un état de choc chez un malade porteur de volvulus du coeco-colon peut faire craindre des lésions intestinales irréversibles (observation N° I).

3 - Signes Physiques

L'énorme distension gazeuse du coeco-colon va se traduire cliniquement au niveau de l'abdomen:

a) A l'inspection : par le classique ballon de VON WAHL , à savoir un météorisme abdominal de volume variable, souvent considérable, d'apparition rapide, pouvant être diffus, mais le plus souvent localisé formant alors une voussure transversale ou oblique, de siège péri-ombilical, moins fréquemment médian ou latéral. La présence de ce météorisme est quasi-constante, DOFFAUSER le retrouve 18/22 observations; pour notre part, nous l'avons retrouvé dans nos 6 cas.

b) A l'exploration

Il s'agit d'un ballon de consistance rénitente, élastique, immobile le plus souvent, avec défense modérée de la paroi. Elle peut retrouver une douleur élective qui correspondrait au pied de l'anse volvulée. Un signe de grande valeur et qui peut orienter vers le diagnostic de l'affection est la déshabitation de la fosse iliaque droite ; cependant des anses grêles dilatées peuvent y masquer et donner le change.

Il est rare d'apercevoir au niveau de l'abdomen des contractions péristaltiques spontanées ou provoquées. Elles n'existeraient que dans 5% des cas.

c) A la percussion de l'abdomen, on retrouve un tympanisme aigu notamment au niveau du ballon de VOF WAAHL.

d) A l'auscultation, on peut percevoir des bruits hydroaériques prédominants sur la vousseure.

e) Toucher rectal
Comme dans toute occlusion intestinale aigue, après vérification des orifices herniaires, un toucher rectal est de règle. Il confirme la vacuité de l'ampoule rectale, et, si dans la majorité des cas il ne donne aucun renseignement supplémentaire ; dans les cas "heureux", on peut percevoir à bout de doigt un fond coecal, régulier, arrondi et rénitent.

Au terme de ce bilan clinique, si l'association de vomissements et d'arrêt des matières et des gaz signe l'occlusion intestinale aigue, l'examen physique minutieux pour sa part, par la recherche de parti pris, de certains signes, tel que l'existence d'un énorme météorisme ; de topographie particulière, d'un point douloureux électif, et de la déshabitation de la fosse iliaque droite ; peut orienter, un clinicien averti, vers la suspicion d'un volvulus du coeco-colon droit. En fait, la rareté extrême de cette affection fait, qu'il est exceptionnel que le diagnostic soit évoqué, en pré-opératoire.

EVOLUTION

Comme dans tout tableau d'occlusion intestinale aigue, l'évolution du volvulus du coeco-colon présente une succession de stades suivant les lésions anatomiques, mais il n'y a pas toujours de parallélisme anatomo-clinique et parfois le tableau peut être trompeur, d'où une vigilance accrue de la part du clinicien. Il est classique, depuis les travaux de CAVAILLON et DELVOYE de diviser grossomodo l'évolution de cette affection en trois périodes :

- Une phase initiale ou tonique où l'état^{al}général reste bien conservé.

- Puis une phase atonique où le syndrome occlusif s'affirme, avec cependant une rémission des phénomènes douloureux.

- Enfin une phase terminale avec altération de l'état général et évolution vers la péritonite par perforation et mort en 5 à 8 jours par collapsus.

Cependant, comme le souligne COURTY, cette division est quelque peu schématique; et on peut avoir des formes évolutives variables, c'est à dire des formes lentes à installation torpide et des formes suraigües qui tuent en 24 heures.

En réalité, l'évolution du volvulus du coeco-colon est imprévisible, elle dépend d'un certain nombre de facteurs, notamment le degré de striction du pédicule au niveau du siège de la torsion, la longueur du segment intestinal volvulé, ainsi que de sa distension, donc de l'état de ses parois.

Le chirurgien de garde reçoit un malade qui présente un tableau d'occlusion intestinale aigue, évoluant depuis plusieurs heures voire plusieurs jours et c'est à lui en dernier ressort, après un bilan clinique et radiologique sommaire de poser l'indication opératoire. Tous les auteurs s'accordent à penser que devant un tableau d'occlusion intestinale aigue,

tout retard apporté à l'intervention constitue une faute grave. Aussi les formes cliniques évoluées et rencontrées soit cliniquement, soit lors d'intervention; sont moins le fait du praticien que du malade lui-même; souvent constipé chronique et qui tarde à consulter pour une crise de constipation avec quelques douleurs et dont ^{il/}espère que la résolution sera imminente. Et ce d'autant qu'il s'agit de malades à coeco-colon mobiles, ayant présenté dans leurs antécédants des crises de "coliques intestinales" qui se sont répétées dans le temps identiques à elles-mêmes et s'estompant spontanément où à la suite d'un changement de position et se terminant par une débacle gazeuse qui soulage le malade.

Nos 6 malades constituent à cet égard un éventail de formes cliniques opérées à différents stades de l'évolution.

C'est ainsi que les malades opérés quelques heures après l'accident aigu; et une fois la détorsion faite; le segment intestinal s'est révélé viable et l'opérateur a eu ^{le/}choix entre une détorsion avec coecopexie (observation n°4) ou une hénicolectomie droite de principe (observation n°5).

Par contre chez le malade porteur d'un volvulus complexe, à la fois du coeco-colon et du sigmoïde (malade aliéné mental de l'observation n°2) ; celui-ci ne s'étant présenté que 2 ou 3 jours après le début des troubles, la détorsion des deux segments intestinaux volvulés ayant montré l'existence de plaques de sphacèles disséminées, la résection de nécessité fut donc réalisée (colectomie totale).

Notre unique cas de décès fût celui du malade opéré après plusieurs jours d'évolution devant la constatation de la gangrène du segment intestinal volvulé, une hénicolectomie droite de nécessité a été faite, et malgré une réanimation intensive, le malade devait décéder le lendemain de l'intervention dans un tableau de collapsus cardio-vasculaire (probablement par choc toxique).

Malgré le peu d'observations colligées dans notre travail; les différentes formes cliniques que nous avons pu constater recourent point par point les différentes phases évolutives décrites par les auteurs qui se sont intéressés à l'affection et comme eux; qu'il nous soit permis, en conclusion de ce chapitre d'attirer l'attention sur un certain nombre de points, à savoir la vigilance du clinicien devant tout tableau d'occlusion intestinale aiguë, la nécessité d'un bilan clinique et radiologique rapide mais complet afin de poser le diagnostic positif, et si possible étiologique de l'affection, et partant, l'indication opératoire et ne pas tergiverser devant certaines formes cliniquement silencieuses qui sont souvent des formes trompeuses masquant une évolution anatomique grave.

E T U D E R A D I O L O G I Q U E

Dans le cadre général des occlusions intestinales aiguës, l'intérêt de l'examen radiologique n'est plus à souligner. Les progrès en matière de radiologie, ont fait qu'à côté des clichés sans préparation, un examen spécialisé comme le lavement baryté peut être fait en urgence, moyennant certaines précautions et si l'état du malade le permet.

En effet, si des clichés sans préparation permettent d'affirmer l'occlusion intestinale aiguë et par là même de poser l'indication opératoire, il n'est cependant pas inutile qu'un diagnostic étiologique préopératoire, soit posé.

Il permettra non seulement au chirurgien de choisir sa voie d'abord, mais également de prévoir les difficultés opératoires ; et de ne pas être pris au dépourvu en préopératoire pour pratiquer une intervention qui pourrait être majeure.

Ceci a poussé les cliniciens à élargir leur batterie d'examen radiologiques. C'est ainsi qu'après les premières radiographies simples faites en 1933 par LARGHERO IRBAZT, les premiers lavements barytés l'ont été par CHARRIER et LANGE en 1936 pour l'étude de cette affection, dont le diagnostic bénéficie actuellement de l'introduction ces dernières années ; du radio-cinéma qui permet de suivre, son scopie, les mouvements dynamiques.

I- LES CLICHES SANS PREPARATION

L'apport des clichés sans préparation dans le diagnostic des occlusions intestinales aiguës est essentiel, cependant il nécessite une technique

rigoureuse et la prise de plusieurs clichés. En effet, depuis les travaux classiques de PORCHER, l'examen sans préparation comporte la prise de cinq clichés, tous de grand format, reproduisant l'ensemble de la cavité abdominale, du pelvis aux coupes diaphragmatiques, flancs compris, soit quatre clichés de face, l'un debout, l'autre en décubitus dorsal, 2 clichés en décubitus latéral droit et gauche, et un dernier cliché de profil en décubitus avec rayon horizontal. Cet examen sans préparation fournit des données capitales.

Si les clichés de face, debout, permettent d'affirmer l'occlusion intestinale aigue par l'existence d'un ou plusieurs niveaux hydroaériques, le diagnostic d'occlusion colique peut-être suspecté sur l'existence d'un ou de deux niveaux liquidiens importants.

La nature colique est également affirmée par la présence de plis haustraux et parfois bosselures.

Ils montrent un immense ballon gazeux, unique, de forme arrondie, ovoïde ou réniforme, à l'intérieur duquel on ne distingue aucune cloison médiane verticale qui permet de le différencier d'un ballon sigmoïdien. Quand les parois sont lisses, elles peuvent faire soupçonner l'existence de troubles vasculaires et redouter la nécrose.

Cette volumineuse image de distension gazeuse est de siège variable, en rapport avec la position ectopique du cœcum volvulé.

1) Elle peut-être sous phrénique droite : c'est la forme latéro-vertébrale droite, la plus rare

(une fois /6 pour MONDOR).

Elle se trouve entièrement au dessous de l'hénicoupole diaphragmatique droite ; empiétant sur l'opacité hépatique, la fosse iliaque droite déshabitée apparaissant obscure.

2) Elle peut-être sous phrénique gauche : c'est la forme latéro-vertébrale gauche de MONDOR pour qui elle constitue la ($\frac{1}{2}$) des cas. Elle serait toujours l'occasion d'interprétations trompeuses, confondues souvent avec une distension gastrique ou un volvulus du colon pelvien ; mais c'est à cet endroit qu'a migré le coecum. L'absorption de quelques cuillerées de bouillie baryté éviterait la confusion.

3) Elle peut-être en position médiane ; en avant de la colonne vertébrale : c'est la forme para-vertébrale (constituant pour MONDOR les 2/6 restants). Elle se présente comme une vaste clarté ovoïde, à grand axe oblique débordant de part et d'autre de la colonne vertébrale, traversant toute la largeur du ventre, le pôle inférieur se trouvant dans la fosse iliaque droite, le pôle supérieur sous phrénique gauche (observation n°5). Enfin, elle peut se trouver enchassée dans le pelvis.

Les données de GASTON en ce qui concerne la localisation de cette image sont différentes de celles de MONDOR ; il retrouve ce ballon 6 fois à droite , 3 fois médian devant le rachis et une fois dans le pelvis, 3 fois seulement à gauche sur 14 observations personnelles. Cette image nous la retrouvant dans nos 6 observations :

- 2 fois sous phrénique droite (Observations n° 3-4).
- 1 fois sous phrénique gauche (observation n°1)
- 3 fois en position médiane (observations n°2 - 5 - 6).

L'unicité de cette image gazeuse est un argument en faveur du volvulus du colon droit. Il est cependant fréquent de constater des images de distension iléale retrouvées dans les parties déclives ou dans la région péri-ombilicale. Un pneumopéritoine peut être présent, témoin de la perforation de l'anse volvulée.

II- LE LAVEMENT BARYTE

L'examen radiologique sans préparation, même en série, ne permet pas toujours un diagnostic de localisation précise de l'occlusion intestinale.

Aussi, le lavement baryté, autrefois pratiqué seulement à "froid", est actuellement de plus en plus utilisé en urgence. A condition de certaines précautions son innocuité n'est plus à démontrer. Il est même souhaitable de suivre ce lavement sous scopie.

S'il permet d'éliminer rapidement le diagnostic de volvulus du sigmoïde par le franchissement de la baryte de cette région, il ne permet pas pour autant de faire celui du coeco-colon, car l'image n'est pas toujours typique.

Pour les auteurs qui l'ont pratiqué, les images suggestives peuvent être soit à type d'arrêt brutal de la baryte au niveau du tiers droit du transverse ou de l'angle colique droit, mais surtout, le colon opacifié entoure une énorme clarté gazeuse qui n'est autre que le coeco-colon volvulé.

D'autres images plus rares ont été également décrites, réalisant des aspects divers: en pointe, en cône ou en bec d'oiseau, représentant le faible passage de la baryte au niveau de la zone de torsion.

Enfin, si le lavement baryté opacifie tout le cadre colique jusqu'au la valvule de BAUHIN, il permet d'éliminer une occlusion colique et oriente vers un obstacle siégeant sur le grêle.

Au terme de cette étude sur le diagnostic radiologique du volvulus du coeco-colon droit, la majorité des auteurs s'accorde à souligner l'intérêt d'un examen radiologique sans préparation sérieux, fait selon les techniques suscitées, il permet dans la très grande majorité des cas une prescription diagnostic, alors que le lavement baryté, examen peu aisé, à réaliser dans les conditions d'urgence, ne peut être qu'un examen d'appoint dont le rôle sera surtout d'affirmer ou d'infirmier les orientations diagnostiques données par l'examen sans préparation.

Ainsi, les résultats du diagnostic après examen radiologique avec ou sans préparation sont différents selon les auteurs.

Si, pour JOYEUX et COURTY ce diagnostic est aisé, "après une étude clinique approfondie et bien que les causes d'erreurs soient nombreuses", les résultats au gré des publications ne permettent pas de

partager leur optimisme.

Ainsi :

MEYERS sur 9 cas fait 7 diagnostics
préopératoires dont 4 après lavement baryté.

PETTERSON sur 11 cas fait 6 diagnostics
préopératoires.

VARON sur 6 cas fait 1 diagnostic pré-
opératoire après lavement baryté.

BELLO sur 13 observations personnelles
fait 5 diagnostics préopératoires.

DOWLING sur 7 cas en fait 2

JORDAN sur 6 cas aucun diagnostic

VUONG QUONG TRONG sur 8 cas aucun diagnostic

Il en est de même pour nous où sur 6 observa-
tions, aucune fois le diagnostic n'a été porté en
préopératoire par l'examen radiologique sans prépara-
tion.

//) I A G N O S T I C

Comme nous l'avons déjà souligné plus haut, le diagnostic clinique du volvulus du coeco-colon droit reste un des diagnostics étiologiques les plus difficile d'occlusion intestinale aiguë. Pour FALTIN il repose sur une triade à savoir l'existence d'antécédants douloureux, la constatation d'une rémission au 3^e jour et le signe de VON WAHL. Mais comme le note très justement Courty, les antécédants ne sont pas indispensables et de plus il serait grave d'attendre cette prétendue rémission pour opérer.

Au total le diagnostic clinique du volvulus du colon droit repose essentiellement sur la dilatation abdominale avec tympanisme, l'arrêt des matières et des gaz, les vomissements et une douleur élective au pied de torsion de l'anse.

Mais c'est surtout l'examen radiologique sans préparation qui permettra de faire ce diagnostic (à condition d'y penser). En effet le diagnostic différentiel, une fois celui de l'occlusion intestinale aiguë posé se fera essentiellement avec le diagnostic de volvulus du sigmoïde qui étant donné son extrême fréquence et l'importante image gazeuse qu'il donne sur les clichés sans préparation, fait qu'on confonde souvent pour ne pas dire toujours le volvulus du coeco-colon avec celui du sigmoïde. PORCHER pour sa part insiste sur l'absence du cloison médiane verticale au niveau du ballon gazeux coeco-colique ce qui permettrait de le différencier d'un ballon sigmoïdien. Dans ce cadre le lavement baryté garde une utilité certaine qui en injectant l'anse sigmoïde permet d'éliminer définitivement ce diagnostic.

- Si le diagnostic avec le volvulus du grêle peut se poser cliniquement à cause de leur ressemblance et de l'intensité des signes cliniques (strangulation et occlusion) la radiographie sans préparation tranche par la présence de nombreux ^{niveaux} hydro-aériques et l'absence de ballon gazeux.

- Un diagnostic différentiel rare, mais qui peut se voir dans les suites opératoires immédiates est celui de dilatation aigue gastrique ; son importante image gazeuse barrant la région ombilicale et hypogastrique peut en imposer pour un volvulus du coeco-colon.

- En fait la mise en aspiration gastrique du malade, voir l'administration de quelques cuillerées à soupe de bouillie barytée, en n'opacifiant pas ce ballon gazeux permet d'éliminer aisément le diagnostic de dilatation gastrique aigue.

// R A I T E M E N T

Il n'y a pas de traitement médical du volvulus du coecum ; et poser son "diagnostic c'est admettre le principe de l'intervention chirurgicale " (JOYEUX et COURTY) ; contrairement au volvulus du sigmoïde, qui , du fait de sa position basse, peut être détordu par simple intubation rectale ; du moins dans les cas heureux.

Comme, dans toutes les formes d'occlusions intestinales aiguës; et notamment hautes, le volvulus aigu du coeco-colon droit est une indication opératoire urgente; car tout retard apporté au traitement chirurgical, aggrave d'autant l'intervention et peut grever lourdement les résultats. L'Histoire du traitement chirurgical du volvulus du coecum montre que l'unanimité des auteurs est loin d'être faite quant aux indications chirurgicales et ce malgré les progrès réalisés durant ces 20 dernières années en matière d'anesthésie - réanimation d'une part, et de chirurgie colique d'autre part.

Pour notre part, nous exposerons successivement les différentes méthodes chirurgicales , y compris certaines méthodes actuellement abandonnées; puis nous essaierons de préciser pour chacune d'elles ses indications et les résultats obtenus, par les différents auteurs, ainsi que les nôtres.

I- TRAITEMENT PREVENTIF DES VOLVULUS DU COECUM.

Peut-on prévenir l'accident aigu chez des malades porteurs d'un coeco-colon ascendant mobile?

Bien que tous les individus porteurs d'un coeco-ascendant mobile ne font pas de torsion aiguë,

voire même chronique, la majorité des auteurs recommandent devant toute absence de FASCIA de TOLDT droit, reconnue à la faveur d'un examen radiologique ou fortuitement lors d'une laparotomie abdominale, le traitement de cette anomalie.

2 méthodes sont essentiellement utilisées :

- La plus ancienne est la coecopexie avec libération de brides lorsqu'elles existent, associée ou non à une appendicectomie que la plupart des auteurs appliquent systématiquement ; et l'exérèse d'un diverticule de MECKEL éventuel.

- Plus rarement, on peut être amené à pratiquer une hémicolectomie droite ; en cas de coecum dilaté, atone, voire infecté.

En cas de mésentérium commun, on fera une COLOPEXIE (fixation du coecum au colon)

II- TRAITEMENT CURATIF DU VOLVULUS DU COECUM.

Que le diagnostic de volvulus du coeco-colon ascendant ait été posé ou non, on se trouve généralement devant un malade qui présente une occlusion intestinale aiguë et qu'il faut traiter.

Ainsi après un bilan biologique et radiologique le plus souvent sommaire, étant donné l'urgence, le traitement médical visera essentiellement à compenser les troubles hydroélectrolytiques, à lutter contre le choc et à préparer le malade à une intervention qui peut être majeure.

Les bases du traitement médical sont actuellement bien codifiées et, après mise en place d'une sonde d'aspiration gastrique, une réanimation rapide et intensive à base de solutés glucosés, d'électrolytes, voire de sang sera mise en route.

Elle sera poursuivie en per et post-opératoire jusqu'à rétablissement du transit par les voies naturelles. Sauf cas exceptionnels, chez des malades en très mauvais état général où une anesthésie locale potentialisée peut être licite ; l'intervention se fera sous anesthésie générale, atoxique et avec intubation endotrachéale.

La voie d'abord également pose peu de problème; d'autant que c'est souvent avec le diagnostic d'occlusion intestinale aiguë sans précision de siège ni de nature que le patient est opéré; la majorité des auteurs préférant l'incision médiane à cheval sur l'ombilic qui sera agrandie à la demande vers le haut ou vers le bas et qui donne le meilleur accès aux lésions.

Lorsque le diagnostic est certain et que l'indication d'une hémicolectomie droite est posée en préopératoire (cas de volvulus récidivants et en principe dans les cas de volvulus selon l'axe longitudinal "QUENU"), certains auteurs préfèrent l'incision pararectale droite ou l'incision de BARAYA TURNBULL qui permettent un décollement, et une libération plus aisée de l'angle colique droit.

Par contre l'incision iliaque droite est à rejeter formellement car elle expose à de graves

récomptes dans la recherche du volvulus, des lésions associées et par la même de leur cure chirurgicale.

A ventre ouvert, le premier problème qui se pose est de découvrir ou de confirmer le volvulus de coecum.

Plusieurs méthodes chirurgicales peuvent être indiquées pour traiter cette affection. Nous les énoncerons successivement.

A/ LES METHODES CHIRURGICALES

1) Détorsion simple

Le volvulus du coecum étant une torsion de celui-ci sur lui-même, le geste thérapeutique le plus simple est de détordre l'anse.

Ce geste à priori facile n'est pas toujours aisé. En effet, d'une part ce segment intestinal parfois considérablement distendu par les gaz qui s'y sont accumulés (d'origine à la fois endogène et exogène), d'où l'extrême amincissement de ses parois et la difficulté de la manipuler, sans risque de le rompre.

D'autre part, il existe très souvent de multiples brides péritonéales qu'il faut au préalable sectionner pour pouvoir détordre. Une fois la détorsion faite se pose le problème de la bonne vitalité ou non de ce segment intestinal et de l'attitude à avoir vis à vis de son contenu.

Ainsi, il est exceptionnel que la détorsion isolée suffise à traiter l'affection. Aussi la détorsion est

toujours associée à d'autres gestes thérapeutiques. Vis à vis du contenu de l'anse intestinale; on est souvent amené à pratiquer une ponction vidange au trocart relié à un appareil d'aspiration électrique. L'orifice de ponction fait, de préférence sur une bandelette longitudinale sera au préalable entouré d'une bourse au fil de lin qui permettra en fin d'intervention :

- Soit de mettre directement cet orifice à la peau et pratiquer ainsi une coecostomie classique de décharge.

- Soit de préférence une coecostomie sur sonde de PEZZER.

- Soit de le reformer.

Un autre geste thérapeutique sur lequel la majorité des auteurs classiques ont attiré l'attention, dans le but de prévenir une récurrence éventuelle est la pratique d'une coecopexie.

Ce geste qui vise à fixer le ceco-colon ascendant au péritoine pariétal postérieur est réalisée par 4 ou 5 points de fil non résorbable espacés tous les 1 à 2 cm et reliant la bandelette longitudinale postérieure au péritoine pariétal postérieur ; points qui ne seront noués qu'après avoir été tous préalablement mis en place. Il n'est pas dans notre propos pour le moment de discuter cette méthode de prévention de la récurrence du volvulus, que nous verrons plus loin.

Néanmoins la détorsion simple avec coecopexie est une méthode relativement simple, peu choquante.

Certains auteurs, partant du principe que les brides qui favorisent le volvulus sont les plus souvent d'origine appendiculaire (chapitre étiopathogénie), associent systématiquement l'appendicectomie (voire l'exérèse d'un diverticule de MECKEL lorsqu'il existe) à la détorsion avec coecopexie.

2) l'Extériorisation

L'extériorisation est une méthode chirurgicale ancienne qui était appliquée dans tout volvulus d'un segment intestinal avec sphacèles ou gangrène. Elle est actuellement abandonnée, de même qu'est actuellement peu utilisée la méthode consistant en l'exérèse du segment intestinal sphacélé avec abouchement à la peau des deux bouts intestinaux en canons de fusil.

3) La résection

Les progrès de la chirurgie colique permettent à la résection de prendre une place de plus en plus importante dans le traitement chirurgical des volvulus du coeco-colon droit. Considérée autrefois comme une méthode hasardeuse, voire dangereuse, l'hémi-colectomie droite est actuellement une intervention réglée, peu ou pas choquante et dont la mortalité opératoire est très faible. Elle doit comporter en même temps que l'exérèse du coeco-colon, les 20 derniers centimètres de l'iléon et le 1/3 droit du transverse. La continuité intestinale peut être rétablie dans le même temps opératoire, de préférence par anastomose iléo-transverse

termino-terminale et en cas d'incongruence du segment colique par anastomose termino-latérale ou latéro-latérale (observation n°5).

Dans de rares cas, cette chirurgie colique idéale en un temps, peut ne pas être indiquée, le rétablissement de la continuité intestinale étant reporté à un temps chirurgical ultérieur.

Cette chirurgie d'exérèse peut quelquefois être élargie non pas seulement à la dernière anse grêle mais à plusieurs anses lorsqu'il s'associe un volvulus du grêle avec sphacèles. De même du côté colique, le volvulus peut être complexe et intéresser le sigmoïde (observation n°1), notamment en cas de mésentérium commune. L'attitude à avoir vis à vis de ce dernier peut être la détorsion simple associée à l'hémi-colectomie droite, mais dans les cas exceptionnels où après détorsion la vitalité du colon pelvien est également douteuse voire franchement compromise, dans ce cas une colectomie totale peut s'imposer (observation n°II).

B/ LES INDICATIONS DU TRAITEMENT CHIRURGICAL.

En pratique, tout chirurgien qui opère un malade présentant un volvulus du caeco-colon droit a essentiellement le choix entre deux méthodes chirurgicales :

- la détorsion simple, le plus souvent associée à d'autres gestes ;
- et l'hémi-colectomie droite.

Il est classique de noter que c'est l'état de viabilité ou non de l'anse après détorsion qui permet de choisir entre une méthode conservatrice et une méthode d'oxérèse. Ainsi, après un bilan lésionnel complet à ventre ouvert et après section des brides, la détorsion est alors aisément réalisée. L'imbibition de l'anse volvulée avec du sérum chaud, voire l'infiltration de son méso de xylocaïne permet au bout de quelques minutes de faire la distinction entre un segment intestinal qui se recolore rapidement et qui reprend ses contractions péristaltiques, mais qui peut demeurer très dilaté, et un segment intestinal parséné de plaques de sphacèles ou franchement gangréné.

Dans le premier cas et après vérification de l'absence de lésions associées, la détorsion simple peut être licite, mais devant le risque de récurrence, elle ne peut être employée isolément et doit être obligatoirement associée à une coecopexie rarement antérieure, mais le plus souvent postérieure grâce à de nombreux points fixant la face postérieure du coeco-colon droit au péritoine pariétal postérieur; selon la technique déjà décrite. Mais cette manœuvre quoique paraissant simple peut-être des plus difficiles à réaliser étant donné la minceur des parois intestinales et le risque de perforation par les points de suture. Par le même geste opératoire une appendicectomie est conseillée par la majorité des auteurs. Seule reste discutée, l'indication d'une coecostomie classique ou sur sonde de PEZZER étant donné la difficile fermeture spontanée de l'orifice de décharge ainsi créé.

Tous ces inconvénients militent actuellement vers une plus large indication de l'hémi-colectomie droite, néanmoins la détorsion simple garde de nombreuses indications. Intervention simple, peu choquante, peu hémorragique, de réalisation aisée, elle peut être quelquefois une indication de sauvetage notamment chez des malades âgés, des malades tarés (bronchite chronique, insuffisance respiratoire chronique, diabète etc...) ; chez des malades présentant un volvulus sur néoplasie (pour lesquels la détorsion constituera le premier temps opératoire en attendant l'exérèse).

En dehors de ces indications qui sont presque de nécessité; à l'opposé la détorsion simple avec coecopexie peut également être indiquée chez des malades jeunes, chez lesquels l'exploration à ventre ouvert révèle un défaut d'accrolement du seul coecum et dont les parois sont toniques, se prêtant aisément à la coecopexie.

Poser l'indication d'une hémi-colectomie droite, n'est pas toujours une décision aisée à prendre par un chirurgien. De fait, à côté de l'hémi-colectomie droite de nécessité, les inconvénients de la détorsion simple et des gestes thérapeutiques qui lui sont associés ainsi que les récidives ; ont élargi les indications de l'hémi-colectomie de principe. En effet, chez les malades vus tardivement ou lorsqu'il existe une torsion trop serrée, dès la laparotomie, l'opérateur se trouve en présence d'une anse intestinale dévitalisée, quelquefois même gangrénée ou en voie de perforation.

Dans ces cas là, l'hémi-colectomie droite est une indication de nécessité ; seules les modalités de rétablissement de la continuité peuvent être discutés, la préférence allant à l'anastomose termino-terminale. C'est dans ces cas d'anses exclues où pilulent les germes et les substances toxiques qu'il est conseillé de pratiquer une hémi-colectomie sans détorsion afin d'éviter le passage de ces germes et de ces substances toxiques dans la circulation générale.

Il va également de soit que l'hémi-colectomie est de nécessité en cas de plaques de sphacèles sur tout ou partie de l'anse volvulée. Cependant les progrès de la chirurgie colique et de la réanimation font que l'hémi-colectomie droite, intervention autre fois grevée d'une lourde mortalité opératoire (50%) est considérée actuellement comme une intervention simple, voire bénigne, et a vu ainsi ses indications s'élargir à tel point que l'hémi-colectomie droite de principe dans les volvulus du colon droit a été érigée en un procédé idéal par certains auteurs comme M. EYERS, QUENU.

Ses indications sont, même en présence d'un segment intestinal, qui après détorsion, garde toute sa vitalité, une importante dilatation avec amincissement des parois, contre-indiquant ainsi une coecopexie, de même qu'une mobilité anormale non-seulement du coeco-colon, mais étendue au 1/3 droit du transverse (observation n°5).

De même, l'hémi-colectomie droite de principe peut être indiqué en cas de volvulus récidivants traités primitivement par détorsion simple (observation n°^{IV}) ou

par détorsion coecopexie (malade de MEYERS :
hémicolectomie droite après 3 récurrences consécutives
d'un volvulus du colon droit).

Mais si cette intervention est une intervention
réglée, facilitée par la mobilité du coeco-colon
droit, elle reste cependant une intervention majeure,
nécessitant en per-opératoire une réanimation intensive
et un opérateur exercé à ce genre d'intervention. Si
sa mortalité opératoire est minime, elle n'est pas
négligeable (5 à 10%) et ses complications post-opéra-
toires à type de lachage de sutures intestinales ou
d'occlusion sont à redouter et nécessite une surveil-
lance soigneuse du malade, tant du point de vue clini-
que que biologique jusqu'à rétablissement complet
du transit.

C/ LES RESULTATS

Les résultats du traitement chirur-
gical du volvulus du coeco-colon droit sont difficile-
ment comparables car les différentes statistiques de
nombreux auteurs publiés sur cette affection ne
concernent pas les mêmes types de malades.

Ils doivent être appréciés non seulement en
fonction de la mortalité opératoire immédiate, mais
également à long terme.

La détorsion, intervention simple donne des
résultats immédiats qui peuvent paraître plus favora-
bles que ceux de l'hémicolectomie droite, et même
dans le cadre de la détorsion, les résultats ne peuvent
être interprétés, car souvent ils s'adressent à des

malades différents. C'est ainsi que cette intervention bénigne peut être grevée d'une lourde mortalité opératoire chez des malades âgés ou tarés, notamment porteurs de néoplasies, par contre chez les sujets jeunes, ses résultats immédiats sont excellent alors qu'à long terme les risques de récidives sont fréquents.

Le peu de cas qui ont été traités au C.H.U. d'Alger durant ces cinq dernières années et que nous avons colligés dans ce travail ne nous permet pas de fournir une grosse statistique sur le traitement chirurgical de cette affection.

Donc nous nous bornerons surtout à citer les nombreuses statistiques des différents auteurs et à comparer les résultats obtenus selon la méthode chirurgicale utilisée.

Résultats de la détorsion

(12)	FALTIN	59 cas avec 28 guérisons soit 54%
(12)	GUIBE	32 ---- 23 ----- -- 72%
(12)	POBLAHA	7 ---- 4 ----- -- 57%
(12)	BUNDSCHUH	40 ---- 26 ----- -- 64%
(12)	CAVAILLON	15 ---- 11 ----- -- 73%
(6)	PINET	48 ---- 44 ----- -- 92%
	PENTHER	10 ---- 5 ----- -- 50%
(13)	SENEQUE et	
	COUADE	33 ---- 29 ----- -- 87%
(8)	MATHIEU	4 ---- 2 ----- -- 50%
	BELLO	10 cas personnels 7---- -- 70%
	" "	(153 cas sur 262 cas d'une revue de littérature) : 71,8%

(22)	JORDAN	4 cas avec	4 guérisons	soit 100%
	COURTY	31	23	74%
	DONHAUSER	43	18	42%
	KRIPPAEBHNEI	4	11	78%
(28)	PETTERSON	6	6	100%
(34)	BOULVIN	21	19	90%
(35)	MEYERS	4	1	25%
	C.H.U. Alger	2	1	50%

Résultats de la résection

FALTIN	sur 9 résections	3 guérisons	soit 33,33%
BUNDSCHUH	sur 15 résections	7 guérisons	47%
RIESE	9	4	44%
PODLAHA	5	2	40%
CAVAILLON	6	3	50%
PINET	10	8	80%
SENEQUE et COUADE	7	5	71%
MATHIEU	3	3	100%
BELLO	40	27	67,5%
(sur une revue de 262 cas de la littérature)			
BELLO	3	2	67%
(sur 13 cas personnels)			
WILSON	5	4	80%
COURTY	18	13	72%
KRIPPAEBHNE	3	3	100%
BOULVIN	6	2	33,33%
PETERSON	3	2	67%
MEYERS	8	8	100%
DOWLING	4	4	100%
C.H.U. Alger	4	3	75%

L'étude comparative de ces deux tableaux concernant, l'un les résultats de la détorsion, l'autre de la résection est difficilement interprétable.

En effet, il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs ; d'une part plusieurs publications remontent à plusieurs dizaines d'années à une époque où la chirurgie colique était redoutée, alors que d'autres sont relativement récentes ; d'autre part certains malades classés dans les résections le sont après échec premier de la détorsion.

D'autres facteurs plus contingents doivent être soulignés, notamment l'étiologie de l'affection (volvulus apparemment primitifs ou secondaires à une néoplasie); l'âge du malade, les tares éventuelles qui aggravent la mortalité opératoire.

Tout cela fait que nous n'avons pas affaire à des séries homogènes, statistiquement comparable et qu'ainsi, tout essai d'interprétation doit l'être avec de sérieuses réserves.

Dans l'ensemble, les résultats de la détorsion et ceci indépendamment des gestes qui lui sont associés, semble donner à la majorité des auteurs un pourcentage de guérison de l'ordre de 75% qui est confirmé par l'importante revue de littérature de BELLO qui, sur 153 cas colligés retrouve le chiffre de 71,8% de bons résultats.

La résection semble donner des pourcentages sensiblement analogues, de l'ordre de 70%, le même travail de BELLO, sur 40 cas, retrouve 67,7% de bons résultats.

Il faut cependant souligner que sur de courtes séries ne dépassant pas la dizaine, certains auteurs peuvent avoir jusqu'à 100% de bons résultats pour l'une ou l'autre des deux méthodes.

En fait, étant donné qu'une partie des cas de résections sont des échecs de la détorsion comme nous l'avons souligné plus haut, il semble donc qu'à résultat égal (de l'ordre de 70%) la résection doit être préférée à la détorsion, ne serait-ce que par le fait qu'elle met le malade à l'abri des récidives qui quelquefois (retard de diagnostic défaut de réanimation) peuvent lui être fatales.

L'étude des résultats du traitement chirurgical de nos 6 observations, recoupe presque points par points les résultats des autres auteurs et les conclusions que nous avons tiré plus haut de leurs travaux. Nous avons à déplorer un décès, les 5 autres malades ont été contrôlés récemment et leurs résultats sont bons.

Parmi les deux détorsions qui ont été pratiquées, nous comptons 1 bon résultat à distance malgré une légère constipation, mais le deuxième cas fût un échec puisqu'il y eu récidive en post-opératoire immédiat (3 jours). Parmi les 5 résections, 4 l'ont été de première intention et la cinquième après échec de la détorsion ; on note 1 décès en post-opératoire immédiat (le lendemain de l'intervention où le défaut de réanimation doit être souligné), et 4 bons résultats tant immédiats qu'en post-opératoires lointains, y compris le malade (observation n°2) présentant un volvulus complexe et qui avait de ce fait nécessité une colectomie totale.

II C O N C L U S I O N S

Au terme de cette étude sur les volvulus du coeco-colon droit ; qu'il nous soit permis de tirer quelques conclusions tant du point de vue anatomo-pathologique, clinique que thérapeutique.

1) Comme l'ont remarqué la plupart des auteurs ; la variété la plus commune que nous avons rencontré dans nos 6 cas, c'est la variété coecum associée à une partie du colon ascendant et la partie terminale de l'éléon. Dans ce même cadre des lésions anatomo-pathologiques, nous n'avons que rarement rencontré des lésions nécessitant d'emblée l'exérèse (première fois : I cas de plaques de sphacèles disséminées ; deuxième fois : I cas de gangrène).

2) Du point de vue clinique, contrairement à ce qu'affirment certains auteurs, comme JOYEUX et COURTY, nous pensons que le diagnostic clinique et radiologique du volvulus du coecum est extrêmement difficile avant la laparotomie. Dans aucun de nos cas le diagnostic n'a été porté en préopératoire.

3) Du point de vue thérapeutique, et au risque de nous répéter, nous insistons, et ceci étant la tendance actuelle de la majorité des auteurs, sur le fait que le seul traitement radical du volvulus du coeco-colon droit, qu'il soit aigu ou chronique, est la résection.

Cette hémicolectomie droite sera donc une résection de principe dans les cas chroniques et les cas aigus sans lésions pariétales coliques, et elle sera de nécessité dans les cas où la torsion est

compliquée de lésions graves des parois coliques.

Dans le cadre de ce travail, l'étude statistique comparative que nous avons fait des cas d'occlusions intestinales aiguës au pavillon des Urgences du Centre Hospitalier et Universitaire d'Alger durant des cinq dernières années a montré que, si la part du volvulus du coeco-colon droit dans l'étiologie des occlusions intestinales aiguës reste modeste (1%), est sensiblement la même que dans d'autres pays (Afrique, Amérique) ; nous avons par contre été frappé par l'extrême fréquence des volvulus du sigmoïde dans nos contrées, qui représentent près de 95% des volvulus coliques et plus de la moitié des volvulus du tube digestif, fréquence très certainement en rapport avec des lésions chroniques de ce segment intestinal (dolichosigmoïde, mésoïte retractile), et où le facteur alimentaire joue un rôle favorisant prééminent.

Cependant, son rôle doit être réduit à sa plus simple expression dans la genèse du volvulus du coeco-colon droit où joueraient essentiellement des facteurs anatomiques, tels que défauts d'accolements associés ou non à des brides congénitales ou acquises.

II } I B L I O G R A P H I E

- I- VERGOZ et COLL. I cas de volvulus du coecum en position ectopique - Société de Chirurgie d'Alger 1945.
- 2- M. VARON : Contribution à l'étude du volvulus du coecum : à propos de 6 cas. Thèse Montpellier 1942.
- 3- P. CAILLARD : contribution à l'étude du volvulus du coecum et du colon droit et de son diagnostic radiologique. - Thèse Paris 1939.
- 4- R. MAZAUD : contribution à l'étude du volvulus du coecum : à propos de 4 cas. Thèse Montpellier 1943.
- 5- VUONG-QUONG TRUYONG : contribution à l'étude du volvulus du coecum à propos de 8 cas. Thèse Paris 1943.
- 6- PINET : contribution à l'étude du volvulus du coecum. Thèse Lyon 1942/1943.
- 7- M. DARGENT et M. LATARGET : Volvulus du coeco-colon ascendant. Lyon chirurgical II Février 1943 pages 69, 72.
- 8- J. MARION, TRILLAT et MATHIEU : 6 observations de volvulus du coecum. Lyon chirurgical 11 Février 1943 pages 72, 73.
- 9- M. BALLIVET : Traitement chirurgical du volvulus du coecum : à propos de 2 cas.
Lyon chirurgical 18 Février 1943 pages 77, 78.
- 10- M. ROTHIAN, J.P. BRUCKNER : Volvulus du coeco-colon ascendant : revue de la littérature et présentation d'un cas.
Ann. J. of Surgery Mai 1943 pages 292, 297.

- 11- A. ROTTENBERG : contribution à l'étude du volvulus du cœcum - Thèse Paris 1945.
- 12- AMAR : contribution à l'étude du volvulus du cœcum : étude de 142 cas et présentation de 2 cas. - Thèse Alger 1945.
- 13- J. SENEQUE et M. COUADE : Quelques considérations sur les volvulus aigus du cœcum.
- Journal de chirurgie 1948 pages 409 , 419
- 14- P. PONTIUS et P. CLAUDIO : Le diagnostic radiologique du volvulus du cœcum.
- Lyon chirurgical Juillet-Août 1948 pages 475, 479
- 15- G. BELLO : Contribution à l'étude du volvulus du cœcum : étude de 262 cas et présentation de 13 observations personnelles.
- Thèse Nanacy 1946/47
- 16- W.E. VILSON : Le volvulus du coeco-colon ascendant: présentation de 7 observations.
- The New England Journal of Medecine. 17 Juillet 1947 pages 78, 86
- 17- J.L. DOMHAUSER : Volvulus du cœcum : revue de 100 cas de la littérature et présentation de 6 observations.
- Archives of Surgery, Février 1949 n°2 pages 129, 147
- 18- A. COURTY : Le volvulus du colon droit.
Masson Editions 1950
- 19- H. MONDOR et Coll. Radiodiagnostic du volvulus du cœcum.
Presse Médicale 1952 n°42

- 20- L. MONOIL : Le volvulus du cecum :à propos d'un cas.
Am, JOURNAL of Surgery n°2 1954 pages 264, 267.
- 21- JEROME WEINER : Le volvulus du cecum
Am. Journal of Surgery Janvier 1956
pages 66, 69 vol. 91
- 22- G.L. JORDAN et O.H. BEAHR : Le volvulus du cecum; complication post-opératoire : à propos de 6 cas.
Annales of Surgery. Février 1953
pages 249- 249.
- 23- G. LAURENCE : Les occlusions intestinales d'origine congénitale
Revue du Praticien 21 Septembre 1955 n°24
- 24- CLAUDE OLIVIER : Radio-diagnostic des occlusions intestinales aiguës.
Masson Editions 1955 pages 166, 178
- 25- F. FEKETE : Le volvulus du cecum.
Encyclopédie Médico-chirurgicale 1958
P. 9063 A¹⁰
- 26- R. BUCHET et J.M. PICARD : Les éléments anatomo-pathologiques et radio-cliniques des volvulus aigus et chroniques du cecum.
Entretiens de BICHAT 1960 p. 531, 536.
- 27- QUENU : Le volvulus du cecum.
Masson Editions : Opérations sur le tube digestif 1967
- 28- H.I. PETERSON : Le volvulus du cecum (à propos de 11 cas).
Annales of Surgery Août 1967 n°2.

- 29- W.W. KRIPPAEHNE : Le volvulus du coeco-colon ascendant : à propos de 22 cas ; Etude clinique, radiologique et thérapeutique (Rapport au 38^e congrès de chirurgie de Californie ; 1967).
Am. Journal of Surgery Août 1967
p. 323, 332.
- 30- B. ILINTOURI, H. ISSAD : I cas de volvulus du cœcum sur mésentérium commun.
Annales Algériennes de chirurgie 1968.
- 31- B.L. DOVLING et J. GUNNING : Le volvulus du cœcum : revue de la littérature et présentation de 2 cas.
British Journal of Surgery Février 1969
vol. 56 n°2 pages 124, 128.
- 32- MAWUPE VOVOR et Coll. Les volvulus aigus du colon droit : à propos de 3 observations.
Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lgue Française 1971, 16, p. 23, - 32.-
- 33- MAWUPE VOVOR et Coll. Les occlusions intestinales mécaniques à Dakar.
Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lgue Française 1971, 16, P;635, 643.
- 34- R. BOULVIN et Coll. Le volvulus du cœcum : à propos de 35 cas.
Mémoires de l'Académie de chirurgie
21 Mai 1969 p. 469.
- 35- R. MEYERS : Le volvulus du cœcum : une lésion nécessitant la résection ; à propos de 9 cas.
Archives Surgery Avril 1972 vol. 104
p. 594, 599.

- 36- A. BENHAMLA, H. ISSAD : Le volvulus du coeco-colon droit : à propos de 5 cas.

Congrès Médical Maghrebin Mai 1973.

- 37- P.G. LAGACHE, D. BARBERIS: Diagnostic d'une occlusion intestinale mécanique.

E.M.C. 1968 9044 C¹⁰.

